



VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA  
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA FINANCÍ

Investování do drahých kovů  
Investing in Precious Metals

Student:	Petr Kolodej
Vedoucí bakalářské práce:	Ing. Martina Novotná, Ph.D.

Ostrava 2014

VŠB - Technická univerzita Ostrava  
Ekonomická fakulta  
Katedra financí

## Zadání bakalářské práce

Student: **Petr Kolodej**  
Studijní program: B6202 Hospodářská politika a správa  
Studijní obor: 6202R010 Finance  
Specializace: 00 Finance  
Téma: Investování do drahých kovů  
Investing in Precious Metals

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
  2. Podstata investování na finančních trzích
  3. Trh zlata a stříbra
  4. Zhodnocení výnosnosti vybraných komodit
  5. Závěr
- Seznam použité literatury  
Seznam zkratk  
Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce  
Seznam příloh  
Přílohy


Seznam doporučené odborné literatury:

- JÍLEK, Josef. *Finanční a komoditní deriváty v praxi*. 2. vyd. Praha: Grada, 2010. 632 s. ISBN 978-80-247-3696-9.  
REVENDA, Zbyněk. *Peníze a zlato*. 2. vyd. Praha: Management Press, 2013. 269 s. ISBN 978-80-7261-260-4.  
VESELÁ, Jitka. *Investování na kapitálových trzích*. 2. vyd. Praha: Wolters Kluwer, 2011. 789 s. ISBN 978-80-7357-647-9.

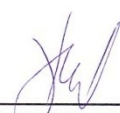
Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Martina Novotná, Ph.D.**

Datum zadání: 22.11.2013  
Datum odevzdání: 09.05.2014

  
Ing. Iveta Ratmanová, Ph.D.  
vedoucí katedry



  
prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová  
děkanka fakulty

Prohlašuji, že jsem celou práci, včetně všech příloh, vypracoval samostatně.

V Ostravě dne 9. 5. 2014

*Kolodej Petr*  
.....

Petr Kolodej

Tímto bych rád poděkoval Ing. Martině Novotné, Ph.D. za cenné rady, připomínky a trpělivost při vypracování bakalářské práce.

## OBSAH

1	ÚVOD .....	5
2	PODSTATA INVESTOVÁNÍ NA FINANČNÍCH TRZÍCH .....	6
2.1	Finanční trh a jeho struktura .....	6
2.1.1	Finanční trh dle postupu a způsobu alokace finančních prostředků .....	7
2.1.2	Finanční trh dle prodeje cenného papíru .....	9
2.1.3	Finanční trh dle druhu investičního instrumentu .....	10
2.2	Investování do reálných aktiv .....	12
2.2.1	Komoditní burza .....	12
2.2.2	Subjekty na komoditních trzích .....	14
2.2.3	Brokerské společnosti .....	15
2.2.4	Burza drahých kovů ČR .....	16
3	TRH ZLATA A STŘÍBRA .....	18
3.1	Zlato .....	18
3.1.1	Fyzické zásoby a naleziště zlata .....	18
3.1.2	Poptávka po zlatě .....	19
3.1.3	Nabídka zlata .....	21
3.1.4	Zařazení zlata do portfolia .....	22
3.1.5	Stanovení ceny zlata .....	27
3.2	Stříbro .....	28
3.2.1	Fyzické zásoby a naleziště stříbra .....	28
3.2.2	Poptávka po stříbře .....	30
3.2.3	Nabídka stříbra .....	31
3.2.4	Zařazení stříbra do portfolia .....	32
3.2.5	Stanovení ceny stříbra .....	34
3.3	Výnosnost a riziko drahých kovů .....	34
4	ZHODNOCENÍ VÝNOSNOSTI VYRANÝCH KOMODIT .....	36
4.1	Faktory ovlivňující vývoj ceny zlata a stříbra .....	36
4.2	Výnosnost zlata a stříbra .....	40
4.3	Očekávaný vývoj cen zlata .....	46
4.4	Očekávaný vývoj cen stříbra .....	48
5	ZÁVĚR .....	50
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	51

SEZNAM ZKRATEK.....	53
PROHLÁŠENÍ O VYUŽITÍ VÝSLEDKŮ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	
SEZNAM PŘÍLOH	

# 1 ÚVOD

Zlato a stříbro již odjakživa zaujímá v historii svou důležitou pozici. Nejčastěji tyto kovy byly používány jako platidla nebo jako předměty uctívání. Drahé kovy tvoří nedílnou součást národních hospodářství. První zlaté předměty pocházejí ze 4. tisíciletí př. n. l., zatímco stříbro se poprvé začalo těžit před více než 2500 lety. V současné době je zlato nejvíce používáno ve šperkařství a v nejmodernějších technologiích převážně v elektrotechnice. Když budeme hovořit o využití stříbra, jeho největší podíl najdeme v elektronickém a fotografickém průmyslu. Stříbro a zlato se objevují na celém světě, liší se pouze jejich místa těžby a způsoby využití. Mezi nejvýznamnější producenty zlata a stříbra se řadí USA, Austrálie, Peru.

Cílem této bakalářské práce je zhodnotit výnosnost zlata a stříbra na komoditním trhu. Ceny těchto vybraných drahých kovů budeme sledovat v průběhu od roku 2004 až do roku 2013. Pozornost zaměříme na posouzení volatility cen komodit v uvedeném období, což umožní zhodnotit riziko související s investováním do vybraných aktiv. Dále si popíšeme a posoudíme hlavní faktory, které mají vliv na ceny zlata a stříbra. V práci budeme klást důraz na očekávaný vývoj na trhu vybraných komodit a možný vliv jednotlivých faktorů na ceny zlata a stříbra.

Ve druhé kapitole si vysvětlíme, co finanční trh znamená a podle jakých hledisek ho lze členit. Následně si přiblížíme, co obnáší investování do reálných aktiv včetně burzy drahých kovů. Třetí kapitola se bude věnovat trhu zlata a stříbra. Uvedeme si, jaké jsou fyzické zásoby a naleziště zlata a stříbra. Dále si uvedeme, z čeho se skládá jednotlivá poptávka a nabídka těchto dvou kovů a v jakých možných formách můžeme tyto komodity zahrnout do svého portfolia. Řekneme si, jak se stanovují burzovní ceny zlata a stříbra a také to, z jakých matematických vztahů budeme vycházet při výpočtech výnosností a rizika. Ve čtvrté kapitole budeme analyzovat vývoj cen zlata a stříbra. Ukážeme si, jaké faktory mají největší vliv na vývoj cen těchto komodit. Spočítáme si také výnosnosti a míru rizika u obou komodit a na závěr se dozvíme, jak analytici očekávají vývoj cen uvedených kovů v budoucnu.

V závěrečné kapitole si shrneme, co je hlavním důvodem, proč bychom se měli zajímat o tyto dvě komodity a zahrnovat je do svých portfolií.



## **2 PODSTATA INVESTOVÁNÍ NA FINANČNÍCH TRZÍCH**

Investování na finančních trzích je velmi zajímavá, různorodá a motivující činnost. Největším motivem se pro nás stává vidina zhodnocení svých finančních prostředků v budoucnosti. Úspěšným investorem se může stát ten, který porozumí procesu, jak finanční trh v dané zemi funguje a jaké vlivy na tento složitý systém působí.

### **2.1 Finanční trh a jeho struktura**

Veselá (2011) uvádí, že finanční trh lze označit jako soubor institucí, produktů, investičních instrumentů, postupů a vztahů, při kterých se přesouvají nepotřebné (volné) finanční prostředky od přebytkových subjektů k deficitním subjektům. Tento přesun bývá založen na smluvním dobrovolném principu mezi zúčastněnými stranami.

V užším pojetí se tak může nazývat trh dlouhodobých a krátkodobých cenných papírů či trh finančních derivátů. Někdy se do výčtu zahrnuje i krátkodobý a dlouhodobý trh úvěrů.

Hlavní funkcí finančního trhu je dohlížet na přesun dočasně volných finančních prostředků od subjektů, které jich mají přebytek, k subjektům, které jich mají nedostatek. Těmito subjekty mohou být domácnosti, firmy nebo vláda. Na finančním trhu se také vyskytuje skupina bankovních a nebankovních zprostředkovatelů, kteří mají za úkol napomáhat již zmíněnému přesunu dočasně volných finančních prostředků od přebytkových jednotek k deficitním jednotkám. Mezi bankovní zprostředkovatele se řadí spořitelny, banky, finanční ústavy. Nebankovními zprostředkovateli jsou pojišťovny, investiční fondy, penzijní fondy nebo obchodníci s cennými papíry. Na finančním trhu je kladen důraz na efektivní využívání těchto prostředků. Efektivnost finančního trhu můžeme členit na alokační, operační a informační. O alokační efektivnosti mluvíme tehdy, pokud dojde k co nejvyššímu zhodnocení vložených finančních prostředků při podstoupení daného rizika. Operační efektivnosti můžeme dosáhnout, jestliže nám při přesunu peněžních prostředků vznikají co nejnižší transakční náklady. U informační efektivnosti je podstatné to, jak rychle reagují kurzy finančních instrumentů na novou, neohlášenou informaci.

Dalšími nezbytnými funkcemi, které finanční trh vykonává, je funkce:

- shromažďovací,
- alokační,
- obchodní,

- informační (cenotvorná),
- depozitní,
- funkce uchovatele hodnoty,
- realizace vlastnických práv,
- diverzifikace rizika.

Pokud se zaměříme na strukturu finančního trhu, musíme nejprve vymežit, podle jakých kritérií budeme finanční trh dělit. Jedním z kritérií může být postup a způsob přemísťování volných finančních prostředků mezi přebytkovými a deficitními jednotkami. Dále můžeme finanční trh dělit podle toho, jestli se na něm uskutečňuje prvotní nebo následný prodej, tedy prodej podle pořadí. Důležitým a dalším hlediskem, podle kterého se dále dělí finanční trhy je, s jakým druhem investičního instrumentu se zde obchoduje. Nyní si blíže vyspecifikujeme jednotlivá dělení finančního trhu podle výše uvedených kritérií. Nejprve se zaměříme na hledisko přemísťování finančních prostředků mezi deficitními a přebytkovými jednotkami.

### **2.1.1 Finanční trh dle postupu a způsobu alokace finančních prostředků**

Podle tohoto hlediska může docházet na finančním trhu k přímé, polopřímé nebo nepřímé alokaci finančních zdrojů. Vysvětleme si teď, co jednotlivé způsoby alokace finančních prostředků znamenají.

#### **Přímá alokace finančních prostředků**

Tento způsob přemísťování finančních prostředků vychází z přímého vztahu mezi věřiteli a dlužníky, kde dlužník emituje cenné papíry např. dluhopisy a věřitel tyto cenné papíry od něho nakoupí za hotovostní peněžní prostředky. Z toho je zřejmé, že se jedná o nejjednodušší převod finančních prostředků mezi 2 subjekty, nejčastěji od investora k emitentovi. I když se jedná o přímý převod finančních prostředků, neměli bychom zapomínat, že u této alokace se vyskytují řady problémů. Typickými problémy jsou vyhledávání, prověřování obou stran, projednávání různých otázek ohledně cen a doby zapůjčení těchto finančních prostředků. Jestliže se na finančním trhu bude uskutečňovat pouze přímá alokace finančních prostředků, finanční trh budeme označovat trhem privátním a instrumenty zde obchodovatelné se budou označovat jako primární.

## **Polopřímá alokace finančních prostředků**

Využitím polopřímé alokace se budeme snažit odstranit problémy, které souvisejí právě s alokací přímou. U této varianty nejsou subjekty v přímém vztahu, nýbrž jsou zastupovány prostředníkem. Oběma stranám nevznikají žádné povinnosti, související s emisí cenných papírů. Všechny povinnosti se převádí na prostředníka, který má na starosti vyhledávání a kontaktování nových prodejců a zájemců o cenné papíry. Typickým prostředníkem jsou investiční banky nebo obchodníci s cennými papíry. Polopřímá alokace s prostředníkem je mnohem pružnější a levnější, než alokace bez prostředníka čili alokace přímá. Jediným malým problémem u této zprostředkované alokace může být spor mezi požadavky obou stran. Na finančním trhu, kde probíhá polopřímá alokace finančních zdrojů, můžeme nalézt pouze primární instrumenty.

## **Nepřímá alokace finančních prostředků**

Posledním druhem alokace je alokace nepřímá, kde hlavní slovo mají pouze zprostředkovatelé. Těmi mohou být pojišťovny, banky, spořitelny, penzijní a investiční společnosti. Rozhodující je zde způsob nakládání těchto zprostředkovatelů se svými aktivy, od kterého se odvíjí přesun finančních prostředků mezi deficitními a přebytkovými jednotkami. Nyní Vám blíže nastíníme, jak tato nepřímá alokace probíhá. Finanční zprostředkovatelé vydávají své sekundární cenné papíry, které jsou k dispozici jednotkám přebytkovým. Za získané finanční prostředky odkoupí od deficitních jednotek jejich primární cenné papíry a tím tyto jednotky získávají peněžní zdroje. Nesmíme zapomenout, že zprostředkovatelé tyto činnosti provádějí za účelem dosažení zisku. Nepřímá alokace finančních prostředků je mnohem likvidnější a efektivnější než alokace přímá a polopřímá. Tato alokace se provádí s úmyslem snížit možné riziko a transakční náklady spojené s emisí cenných papírů. Finanční trh s nepřímou alokací finančních prostředků nazýváme trhem zprostředkovatelským a můžeme zde najít jak primární instrumenty vydávané prvotními investory, tak sekundární instrumenty vydávané zprostředkovateli. Nejtypičtějšími cennými papíry zde jsou depozitní certifikáty, akcie, hypoteční zástavní listy, dluhopisy či jiné druhy cenných papírů (Veselá, 2011).

## **2.1.2 Finanční trh dle prodeje cenného papíru**

U tohoto dělení finančního trhu podle toho, zda se na něm uskutečňuje prvotní nebo následný prodej, se budeme zabývat trhem primárním a trhem sekundárním. Toto členění je velmi významné, a proto si uvedeme zásadní rozdíly mezi těmito trhy.

### **Primární trh**

Tento tržní segment se zabývá prvotním prodejem nových emitovaných cenných papírů. Emitent tuto emisi může provádět sám nezávisle na investičním zprostředkovateli (vlastní emise) nebo jeho emisi bude zajišťovat investiční banka (emise cizí). Emisí cenných papírů na primárním trhu získávají deficitní jednotky volné finanční prostředky. Pokud je tato emise zpřístupněna pro veřejnost ve formě volného prodeje nebo veřejné nabídky, je tato emise označována jako veřejná a primární trh se zároveň stává trhem veřejným. Velmi cenným zdrojem informací je na tomto veřejném trhu prospekt cenného papíru, který poskytuje potřebné informace pro investory. Je-li již zmíněná emise cenných papírů nabízena pouze skupině soukromých investorů, primární trh se stává trhem neveřejným. U tohoto druhu emise jsou o mnoho nižší náklady než u veřejné emise. Cenné papíry prvotních majitelů nejsou nabízeny na jiných organizovaných trzích, neboť jsou drženy až do doby splatnosti. Není zde také zapotřebí vytvářet prospekt cenného papíru a emise na tomto neveřejném trhu je emisí soukromou.

### **Sekundární trh**

Trhem sekundárním označujeme místo, kde se obchoduje již s vydanými cennými papíry. Cenné papíry se zde mohou objevit několikrát během své životnosti a emitenti tímto obchodováním nezískávají další finanční prostředky. Nejtypičtějším sekundárním trhem je burza cenných papírů, kde je investičním instrumentům zajišťována likvidita. Podobně jako primární trh, se sekundární trh může dělit na trh veřejně či neveřejně sekundární.

Neveřejný trh můžeme chápat jako jednotlivě dohodnuté nákupy nebo prodeje finančních instrumentů mezi poptávajícími a nabízejícími subjekty. Mezi subjekty jsou uzavřené dohody o obchodovaném množství a ceně. Tyto obchody mohou opět probíhat přímo nebo přes zprostředkovatele. Na veřejném trhu probíhají obchody nejčastěji mezi licencovanými obchodníky nebo obchody přes přepážku. Hovoříme-li o veřejném trhu, máme na mysli trh

organizovaný nebo trh neorganizovaný. Tomuto členění se blíže budeme věnovat v následujícím odstavci.

Organizovaný trh je trh, kde najdeme licencované obchodníky, kteří se musí řídit platnými předpisy a legislativou. Tihle licencovaní obchodníci se mohou organizovaně shromažďovat, obchodovat ve vymezeném čase s určitými instrumenty a řídit se přesně danými burzovními předpisy. Toto shromažďování označujeme jako burzovní trh. Nejznámější burzovní trh v České republice je Burza cenných papírů Praha. Zde můžeme například nalézt nejbonitnější akcie, podílové listy, dluhopisy nebo finanční deriváty. Pokud se nechtějí licencovaní obchodníci podřizovat přísným burzovním předpisům, mohou se zajímat o obchodování na mimoburzovních trzích. Zde neplatí burzovní předpisy, ale pouze obecné předpisy pro obchodování (tržní řád). Jedním z mimoburzovních trhů v ČR je RM-systém.

Volně přístupným trhem je trh neorganizovaný, kde nabídka a poptávka instrumentů není organizována. Zde si může přijít každý, kdo chce nakupovat a prodávat instrumenty, jen musí respektovat podmínky druhých subjektů.

### **2.1.3 Finanční trh dle druhu investičního instrumentu**

Posledním dělením podle Veselé (2011), je dělení finančního trhu dle toho s jakým typem investičních instrumentů se zde obchoduje. Jde o členění finančního trhu na trh peněžní, kapitálový, devizový a trh reálných aktiv. U každého z těchto trhů si uvedeme jeho specifické rysy, které jsou důležité pro budoucího investora v okamžiku, kdy bude vytvářet své portfolio.

#### **Peněžní trh**

Hlavním rysem tohoto trhu je, že se zde obchoduje s krátkodobými finančními instrumenty, jejichž doba splatnosti je maximálně 1 rok. Tyto finanční instrumenty jsou spojeny s vysokou likviditou, nízkým rizikem a nízkým výnosem. Typickými cennými papíry toho trhu jsou směnky, státní pokladniční poukázky, komerční papíry nebo depozitní certifikáty. Volné finanční prostředky se zde objevují pouze v krátkém období (hodiny, dny, týdny, měsíce). Peněžní trh může také zahrnovat krátkodobé půjčky a úvěry nebo obchody s krátkodobými penězi mezi bankovními subjekty prostřednictvím telefonních linek a počítačových sítí. Ceny krátkodobých peněz se zde stanovují podle kótovaných referenčních úrokových sazeb referenčních bank na mezibankovním trhu (IBOR, IBID). Na peněžním trhu se vyskytují různé druhy subjektů. Jde o obchodníky s cennými papíry, velké průmyslové podniky,

centrální banku nebo banky obchodní. Podle těchto velkých investorů se tento trh někdy označuje jako trh velkoobchodní.

### **Kapitálový trh**

Podstatným znakem tohoto trhu je obchod s dlouhodobými finančními instrumenty. Finanční instrumenty, které zde najdeme, mají dobu splatnosti delší než 1 rok. Nejčastěji se to týká dlouhodobých dluhopisů, akcií, hypotečních zástavních listů a finančních derivátů. Oproti trhu peněžnímu je zde vyšší výnos, spojený s vyšším rizikem. Likvidita je zde různá, záleží na typu finančního instrumentu. Stejně jako u peněžního trhu se zde mohou vyskytovat různé druhy subjektů, jako jsou obchodní banky, fondy, pojišťovny nebo obchodníci s cennými papíry.

### **Devizový trh**

Jak už název vypovídá, jde o takový druh trhu, kde hlavní činností je prodej a nákup deviz. Devizy můžeme chápat jako likvidní pohledávky v cizích měnách, které mají různou dobu splatnosti. S tímto trhem je spojená vysoká likvidita, efektivnost a konkurence.

### **Trh reálných aktiv**

Na tomto trhu se obchoduje s reálnými aktivy, které jsou úzce spojeny s určitou komoditou. Nejčastěji se jedná o drahé kovy, převážně zlato, stříbro, platina nebo může jít o investice do uměleckých sbírek či nemovitostí. Budeme-li se konkrétně zabývat zlatem nebo stříbrem, můžeme si vybrat z různých forem těchto kovů. Nejrozšířenějšími formami jsou zlaté nebo stříbrné mince, slitky, akcie zlatých dolů nebo investice do papírového stříbra nebo zlata. Vysoký zájem o tyto reálná aktiva je hlavně v době ekonomických nebo politických problémů, neboť jejich výnosové míry jsou úzce spjaty s mírou inflace a lidé je zařazují do svých portfolií s cílem diverzifikovat riziko.

Tento druh trhu bude pro nás velmi důležitý, neboť v tématu této bakalářské práce máme za úkol zhodnotit výnosnosti drahých kovů, které se jak již víme, na tomto trhu vyskytují. V dalším textu si blíže popíšeme, jak zde probíhá obchod s drahými kovy a jaké faktory ovlivňují investora při rozhodování o těchto investicích.

## **2.2 Investování do reálných aktiv**

Za hlavní výhodu při investování do reálných aktiv se považuje velmi dobrá zajištěnost proti inflačnímu znehodnocení. Pokud míra inflace začíná růst, výnosové míry reálných aktiv se pohybují také směrem nahoru. Tedy můžeme říct, že mezi nimi je velmi silný korelační vztah. Druhým pozitivním motivem pro investování do těchto aktiv je rozložení rizika v portfoliu čili diverzifikace. Jestliže se naše portfolio bude skládat z několika různých finančních a reálných aktiv, můžeme s pravděpodobností říct, že výnosové míry reálných aktiv nemají žádný vliv na výnosové míry finančních aktiv. Jejich vztah je neutrální. Jiná výhoda tohoto investování může spočívat v ochraně proti politickému riziku, neboť reálná aktiva si dokážou uchovat v období politických problémů svou hodnotu. Další motivem k nákupu těchto aktiv je dosažení kapitálového zisku. Tento zisk můžeme zaregistrovat v budoucnu, pokud ceny reálných aktiv budou stoupat směrem vzhůru. Jedna z dalších výhod může investorovi přinášet osobní, sběratelské či umělecké zážitky. Ať už se jedná o umělecké sbírky, stříbro nebo zlato v různé podobě (Veselá, 2011).

Podstatná nevýhoda spočívá ve vysokých transakčních nákladech, které jsou spojeny s držbou a nákupem těchto aktiv. Nelze také provádět jakékoliv analýzy, protože pro reálná aktiva není žádný efektivní trh. Dalším rizikem pro investora v krátkém období je kolísavost výnosových měr některých reálných aktiv. Z držby reálných aktiv neplyne investorovi žádný peněžní důchod. V dnešní době existují i jiné možnosti zajištění proti inflaci či rozložení rizika, které budou investorovi přinášet vyšší výnos (např. mezinárodní investování).

### **2.2.1 Komoditní burza**

Než skutečně začneme obchodovat na komoditním trhu, tak bychom se měli nejprve seznámit, jak to na takovém komoditním trhu vypadá. V dnešní době se na komoditních burzách již obchoduje elektronicky. Tento způsob obchodování je mnohem levnější a efektivnější. Jestliže však chceme vidět, jak se obchodovalo dříve, než nastoupila nová éra elektronického obchodování, můžeme vyrazit například do USA, kde tehdejší způsob fyzického obchodování ještě funguje. Účastníci na těchto komoditních trzích používají při obchodování různé zkratky, termíny a spojení, kterým by obyčejný laik nerozuměl. Abychom lépe chápali tento způsob obchodu, měli bychom tomuto komoditnímu jazyku rozumět (Rogers, 2008).

Nakupovat a prodávat komodity, nelze jako v obchodě, kde si můžeme fyzicky koupit kávu, kakao nebo si zajít do klenotnictví pro stříbro nebo zlato. Komodity se obchodují na základě komoditních kontraktů. Nejpoužívanějšími kontrakty jsou futures kontrakty. Jedná se o standardizovaný finanční derivát, který vlastní kupující. Dodávající (prodávající) je zde zavázán dodat kupujícímu určitou komoditu nebo finanční instrument v požadovaném množství, v určité kvalitě, termínu a za dohodnutou cenu (Hartman, 2013).

Pod pojmem komodity si můžeme představit různé druhy surovin. Může se jednat o zemědělské plodiny (pšenice, káva, bavlna, vlna), nerostné suroviny (zlato, stříbro, ropa, zemní plyn) nebo jiné suroviny (kůže, maso). Jestliže porovnáme obchody s komoditami a obchody s akciemi společností, určitě nás nepřekvapí, že prodej a nákup komodit je mnohem rozšířenější. S komoditami se totiž obchoduje již od existence lidstva, zatímco ostatní investiční instrumenty vznikaly v pozdějších dobách (Nesnídal, Podhajský, 2006).

Když budeme hovořit o komoditní burze, máme na mysli místo, kde můžeme nakupovat nebo prodávat již zmíněné komodity. Aby zde neprobíhaly nedovolené obchody, jsou zde všechny činnosti pod přísným dohledem kontrolních orgánů. Těchto obchodů se smí zúčastnit kdokoli z nás, musíme však využít služeb brokerských společností. O brokerských společnostech si řekneme později. Stačí si vybrat nějakou komoditu, pošlete příkaz brokerské společnosti, ta ho předá svému člověku, který obchod zprostředkuje. Tato burza je velmi likvidní, a proto se nemusíme bát, že se nenajde někdo, kdo nám požadovanou komoditu prodá.

Na komoditní burze mohou probíhat dva typy standardizovaných obchodů. Je-li hlavním cílem obchodů zajištění se proti neočekávaným cenovým nebo jiným výkyvům, budeme je označovat za termínované. Termínované obchody mohou mít podobu finančních futures či opčních kontraktů, kde je podstatné standardizované množství, termín a podmínky dodání. Další rysem těchto obchodů je, že nejsou efektivně plněny a jsou využívány především spekulanty. Naopak bude-li uzavřená cena při těchto obchodech sloužit jako směrná cena pro jiné mimoburzovní obchody nebo budou tyto obchody probíhat za účelem zásobování jiných regionů danými komoditami, tak těmto obchodům budeme říkat obchody promptní. U těchto promptních obchodů je důležité standardizované množství s jeho násobky. Oproti termínovaným jsou promptní obchody efektivně plněny a jsou uzavírány dle jednotlivých vzorků komodit.



Nákup a prodej kontraktů na této komoditní burze může probíhat pomocí elektronického obchodování nebo na obchodním parketu (pit aréna). V dnešní době se již upouští od uzavírání obchodů na parketu a přechází se k elektronickému obchodování. Toto obchodování je o mnoho levnější, rychlejší a přesnější. Malou výhodu obchodu na parketu můžeme vidět v tom, že obchodníci vidí, co se děje.

Mezi neznámějšími komoditní burzy se řadí americké burzy. Zde patří Chicago Mercantile Exchange (CME), Chicago Board of Trade (CBOT), New York Mercantile Exchange (NYMEX) a New York Board of Trade (NYBOT) (Nesnídal, Podhájský, 2006).

V následující tabulce 2.1 jsou srovnány objemy uskutečněných kontraktů 5 vybraných světových komoditních burz za období 2010 – 2013. Údaje jsou brány za měsíce leden až prosinec. Je zřejmé, že postupně od roku 2010 dochází se k nárůstu objemů kontraktů téměř u všech zmíněných burz. Výjimku tvoří rok 2012, kde došlo k poklesu u všech komoditních burz. Důvodem je menší zájem ze strany investorů.

**Tabulka 2.1 Objemy kontraktů 5 světových komoditních burz za roky 2010-2013 (počet uzavřených kontraktů)**

Rok	CME	National Stock Exchange of India	Eurex	NYSE Euronext	Korea Exchange
2010	3 080 497 016	1 615 790 692	2 642 092 726	2154742282	3 748 861 401
2011	3 386 986 678	2 200 366 650	2 821 502 018	2 283 472 810	3 927 956 666
2012	2 890 036 506	2 010 493 487	2 291 465 606	1 951 376 420	1 835 617 727
2013	3 161 476 638	2 135 637 457	2 190 548 148	28 079 700 132	820 664 621

Pozn.: Údaj 28 079 700 132 v roce 2013 patří burze Intercontinental Exchange, která převzala Nyse Euronext a dceřinné burzy v Evropě a USA.

Zdroj: <http://www.futuresindustry.org/volume-.asp>; vlastní zpracování

### 2.2.2 Subjekty na komoditních trzích

Nesnídal, Podhájský (2006) člení účastníky obchodující na těchto trzích na 3 základní typy. První typ obchodníků provádí komoditní obchody za účelem zajištění komerční produkce (pěstitelé nabízející svou produkci). Tyto subjekty mohou také samy o sobě komodity nakupovat ke své výrobní činnosti (mlýn nakoupí pšenici na výrobu mouky). Budeme je tedy označovat jako subjekty komerční (zajišťovatele), kteří dané komodity fyzicky prodávají nebo nakupují.

Druhé skupině obchodníků se často říká velcí spekulanti. Zde jsou převážně odborníci velkých bank nebo fondů, jejichž hlavním úkolem je spekulovat o cenových pohybech komodit. Obchodují v několika stovkách kontraktů a jejich kapitál je o mnoho vyšší než u malých spekulantů.

Ti obchodníci, kteří budou obchodovat pouze v malých objemech a pouze příležitostně, se budou nazývat malí spekulanti. Zjednodušeně řečeno jde o všechny, kteří nepatří do velkých spekulantů a zajišťovatelů.

### **2.2.3 Brokerské společnosti**

Jak již jsme si řekli, při obchodování na komoditních trzích musíme využít služeb brokerských společností. Broker se stává naším hlavním zprostředkovatelem, který na základě příkazů, provádí nákupy a prodeje různých komodit. Za tyto prováděné obchody si brokerská společnost účtuje brokerskou komisi (poplatek). Brokerská komise se odvíjí od druhu poskytovaných služeb. Za 3 hlavní poskytované služby se považují služby full service, discount service a online service. Nemáte-li představivost, co takové služby zahrnují, v dalším textu jsme si tyto služby blíže popsali.

#### **Služby brokerských společností**

Než využijeme služeb brokerských společností, měli bychom si položit otázku, kolik kapitálu budeme chtít investovat, o jaké investiční instrumenty máme zájem, zda jsme úplní začátečníci, kteří nemají potřebné informace, nebo už naopak v tom umíme chodit. Důležitým kritériem při výběru je také to, zda si investor může vyzkoušet obchodovat s fiktivním kapitálem. V neposlední řadě nás budou zajímat již zmíněné poplatky, které si brokerská společnost za své služby inkasuje, protože nikdo nám nebude poskytovat cenné rady a informace za dobré slovo. (Hartman, 2013).

##### **a) Full service**

Full service je zejména určen pro nové začátečníky, kteří nemají dostatek informací. Tento typ služeb zahrnuje různé tipy, doporučení, konzultace a poradenství. Broker na nás bude dohlížet, učit nás novým věcem a jak správně zadávat různé druhy příkazů. Tato služba je z těch tří nejdražší.

## **b) Discount service**

U těchto druhů služeb nemáme nárok na žádné poradenství ani další informace. Tyto služby jsou o mnoho levnější než full service, ale od nás se očekává, dobrá znalost zadávání příkazů. Pokud se v příkazech objeví nějaké nedostatky, jsme za ně zodpovědní pouze my sami.

## **c) Online service**

Poslední službou, kterou brokeři nabízejí, je služba online servise. Při této službě nepřicházíme s brokerskou společností do kontaktu. Příkazy zadáváme online přes náš počítač. Nemáme zde nárok na žádné poradenství ani kontrolu, proto se tato služba řadí mezi nejlevnější. Pro začátečníka je tato služba nevhodná, protože je zde velká pravděpodobnost tvorby chyb. Výhodou této služby je rychlost prováděných příkazů, neboť všechno probíhá online.

Zajímá-li nás, kde takového brokera najdeme, můžeme využít internetové stránky. Tady si vybereme mezi tuzemskými a zahraničními brokerskými společnostmi. Samotný výběr se již bude odvíjet od našich požadavků. Nejpodstatnějším kritériem při našem výběru bude konečná cena služeb. Nezapomeňme si zjistit, co nejvíce informací o námi vybrané společnosti. V případě nejasností si sjednáme s brokerskou společností osobní schůzku.

Tedy už jen záleží na nás a našich zkušenostech, která z těchto služeb bude pro nás ta důležitá, za kterou si budeme muset zaplatit. Konkrétní ceny těchto služeb říct nemůžeme, jelikož jsou velmi různorodé (Nesnidal, Podhajský, 2006).

### **2.2.4 Burza drahých kovů ČR**

Tuto burzu provozuje v ČR společnost SILVERIUM, s. r. o. se sídlem v Praze a tato burza drahých kovů byla spuštěna v roce 2013. Burza drahých kovů slouží k prodeji a k nákupu investičního zlata a stříbra bez vzniku případného rizika ztráty peněz nebo zboží. Kontrolu probíhajících obchodů má na starost clearingové centrum, které v případě podezření provede důkladnou analýzu kovu a může obchod stornovat. S burzou drahých kovů jsou spojené mnohé výhody. Na této burze mohou obchodovat, jak soukromí investoři, tak i obchodníci s drahými kovy. Dalším pozitivem je, že zde probíhá neustálá kontrola kovů, aby se zabránilo riziku padělání. Výhodou je také možnost prodejce stanovit si fixní cenu kovu nebo svou cenu napojit na vývoj zlata nebo na stříbra na světových trzích. Za zadání zboží do prodeje se

neúčtuje žádný poplatek. Jediným poplatkem, který hradí prodávající, jsou 2 % z realizovaného prodeje, což slouží burze jako cena za provedený obchod.<sup>1</sup>

V této kapitole jsme se dozvěděli, co představuje pojem finanční trh a s jakými druhy finančních trhů se investor při investování může setkat. Podstatnou částí byly základní informace o obchodování na komoditních trzích. Vymezili jsme si pojmy jako komodity, komoditní burza nebo brokerské společnosti. V závěru byla blíže popsána burza drahých kovů v České republice, která slouží jako portál pro nákup a prodej investičního zlata a stříbra. Nyní přejdeme na kapitolu 3, která věnuje pozornost trhu zlata a stříbra.

---

<sup>1</sup> <https://www.silverum.cz/>

### 3 TRH ZLATA A STŘÍBRA

V této kapitole se budeme zabývat trhem zlata a trhem stříbra. Budeme se věnovat tomu, jaké jsou fyzické zásoby a naleziště zlata a stříbra, co tvoří jednotlivou nabídku a poptávku po těchto komoditách a jakými možnými formami lze tyto komodity zařadit do svého portfolia. Na závěr si u každé této komodity uvedeme, jak se stanovují jejich ceny na světových trzích, a uvedeme si také vztahy pro výpočty výnosnosti a rizika.

#### 3.1 Zlato

Zlato je velmi oblíbenou a vysoce vyhledávanou komoditou, která se považována za bezpečnou investici a to převážně v době, kdy lidé nevědí, jak se bude vyvíjet ekonomika. Vývoj zlata je ovlivňován různými faktory, které si přiblížíme v dalším textu. Ale jedná se například o inflaci, kurz amerického dolaru nebo válečné konflikty (Hartman, 2013).

##### 3.1.1 Fyzické zásoby a naleziště zlata

Ve světě je asi 400 zlatých dolů, které jsou rozmístěny takřka na všech kontinentech, výjimku tvoří Antarktida, kde je těžba zakázána. Produkce zlata by měla ovšem do budoucna klesat, neboť se stále méně daří nalézt nové zlaté doly.<sup>2</sup>

Naleziště zlata hrají pro země důležitou roli v měnové oblasti. Těžba zlata často spadá do vlastnictví soukromých firem, které toto zlato dále prodávají za tržní ceny. S rostoucími náklady na těžbu a rostoucí poptávkou po zlatě se tržní ceny pohybují směrem nahoru.

V tabulkách 3.1 a 3.2 můžeme vidět země s nejmenšími a největšími zásobami zlata v centrálních bankách na konci roku 2012. Nepřekvapí nás, že mezi země s největšími zásobami patří ekonomicky silné rozvinuté státy, zejména USA, Německo, Itálie, Francie a Čína. K zemím s nejmenšími zásobami zlata v centrálních bankách patří například republika Haiti, která je se svou ekonomikou velmi zaostalým rozvojovým státem. Důvod tohoto pořadí je prostý, v roce 2010 byla tato země zasažena ničivým zemětřesením. Ze 107 zemí se Česká republika umístila na 65. místě, se svými 11,6 tuny zlata. V další tabulce 3.3 vidíme, jak se vyvíjela těžba zlata v roce 2009-2012 bez ohledu na to, zda je těžba prováděna soukromým sektorem nebo státem. Z tabulky 3.3 je zřejmé, že největší podíl na těžbě zlata má Čína, USA a Rusko. V těchto zemích se totiž nacházejí velká ložiska zlaté rudy (Revenda, 2012).

---

<sup>2</sup> <http://investice.finance.cz/komodity/zakladni-druhy-komodit/zlato/>

**Tabulka 3.1 Nejmenší zásoby zlata v centrálních bankách v roce 2012**

Nejmenší zásoby	Trojské unce (tis.)
Haiti	1
Kostarika	3
Fidži, Estonsko, Chile, Malta	4
Uruguay	8
Čad, Republika Kongo	9

Pozn.: 1 tisíc trojských uncí = 31,103 kg

Zdroj: Revenda, 2012; vlastní zpracování

**Tabulka 3.2 Největší zásoby zlata v centrálních bankách v roce 2012**

Největší zásoby	Tuny
USA	8 133,5
Německo	3 391,5
Itálie	2 451,8
Francie	2 435,4
Čína	1 054,1

Zdroj: Revenda, 2012; vlastní zpracování

**Tabulka 3.3 Těžba zlata ve vybraných zemích 2009 – 2012**

Období	2009	2010	2011	2012
	tuny	tuny	tuny	tuny
Čína	320	345	362	370
USA	223	231	234	230
Rusko	191	192	200	205
Peru	182	164	164	165
Ghana	86	82	80	89

Zdroj: Revenda, 2012; vlastní zpracování

### 3.1.2 Poptávka po zlatě

Nejdominantnější složkou poptávky po zlatě jsou šperky, které tvoří až 45 % celkové poptávky po zlatě. Nejžádanější jsou šperky v zemích, jako je Indie a Čína, kde jsou důležitou součástí lidského života a jsou předávány z generace na generaci. Tyto dvě země mají největší trhy se zlatými šperky na světě a tvoří polovinu světové poptávky v roce 2012. Důležitou roli

zde hraje fakt, že nákup šperků znamená uchovávat hodnotu do budoucna. U této složky poptávky v budoucnu neočekáváme poklesy a to díky neustálému rostoucímu bohatství těchto asijských zemí.

V následující tabulce 3.4 můžeme vidět rozložení struktury poptávky po zlatě za roky 2012 a 2013. Ve všech složkách poptávky po zlatě došlo k malému poklesu, výjimku tvoří fyzická poptávka po zlatě spolu se šperky. Z tabulky 3.4 dále vyplývá, že celková světová poptávka po zlatě se v roce 2013 snížila téměř o 15 %, na čemž má největší podíl pokles investic do ETF.

**Tabulka 3.4 Struktura poptávky po zlatě za roky 2012 a 2013 (v tunách)**

<b>Položka</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<b>Šperky</b>	1896,1	2209,5
<b>Technologie</b>	407,5	404,8
• Elektronika	284,5	282,4
• Ostatní průmysl	84,4	85
• Zubní lékařství	38,6	37,3
<b>Investice</b>	1568,1	773,3
<b>Celková fyzická poptávka</b>	1289	1654,10
• Fyzická poptávka BAR	962,7	1266,90
• Oficiální mince	213	283,4
• Medaile (imitace mincí)	113	103,8
<b>ETF a podobné produkty</b>	279,1	-880,8
<b>Nákupy centrálních bank</b>	544,1	368,6
<b>Celkem</b>	<b>4415,8</b>	<b>3756,1</b>

Zdroj: <http://www.gold.org/supply-and-demand/gold-demand-trends>; vlastní zpracování

Další významnou složku poptávky po zlatě tvoří investice do zlata, které se podílejí až jednou třetinou na světové poptávce. Do těchto investic převážně řadíme nákup fyzického zlata, mincí nebo nepřímé investice do zlatých fondů.

Součástí poptávky po zlatě jsou také nákupy zlata centrálními bankami. Tyto banky se momentálně podílí okolo 9 % na celkové poptávce a toto zlato jim tvoří rezervní aktivum. Banky skupují zlato, aby diverzifikovali svá portfolia nebo aby se chránily před rizikem inflace. Poslední složkou, o které se zmíníme, je použití zlata pro technologie. Největší zájem po zlatě je v elektronickém nebo stomatologickém průmyslu. Do budoucna můžeme očekávat i zájem od automobilového průmyslu nebo zdravotnictví.<sup>3</sup>

### **3.1.3 Nabídka zlata**

Mezi největší zdroje nabídky zlata patří nově vytěžené zlato, stávající recyklované zlato a prodeje centrálních bank. V následujícím grafu 3.1 můžeme vidět poměr všech těchto tří zdrojů od roku 2004 až do 2013. Produkce zlatých dolů se neustále zvyšuje a v roce 2013 dosáhla až na 3019 tun vytěženého zlata (+ 5,39 %). Největší podíl na této produkci má Čína se svými 420 tunami, ale řadí se sem také menší výrobci z Kanady, Brazílie (75 tun), Chile (55 tun), Mexiko (100 tun) nebo Ghana (85 tun). Zatímco recyklace zlata se v roce 2013 snížila téměř o 14 %.

Důležitým problémem při stanovování nabídky zlata je to, že zásoby zlata se nikdy nespotřebují do posledního gramu, což je například možné u kukuřice. Proto tedy stanovujeme určitý poměr celkových zásob zlata k ročnímu nově vytěženému zlatu. U zlata se to pohybuje okolo 60, u stříbra 20 a u mědi pouhých 1.

Produkce zlata se má do budoucna postupně snižovat, neboť předpokládáme neúspěch při hledání nových míst k těžbě.<sup>4</sup>

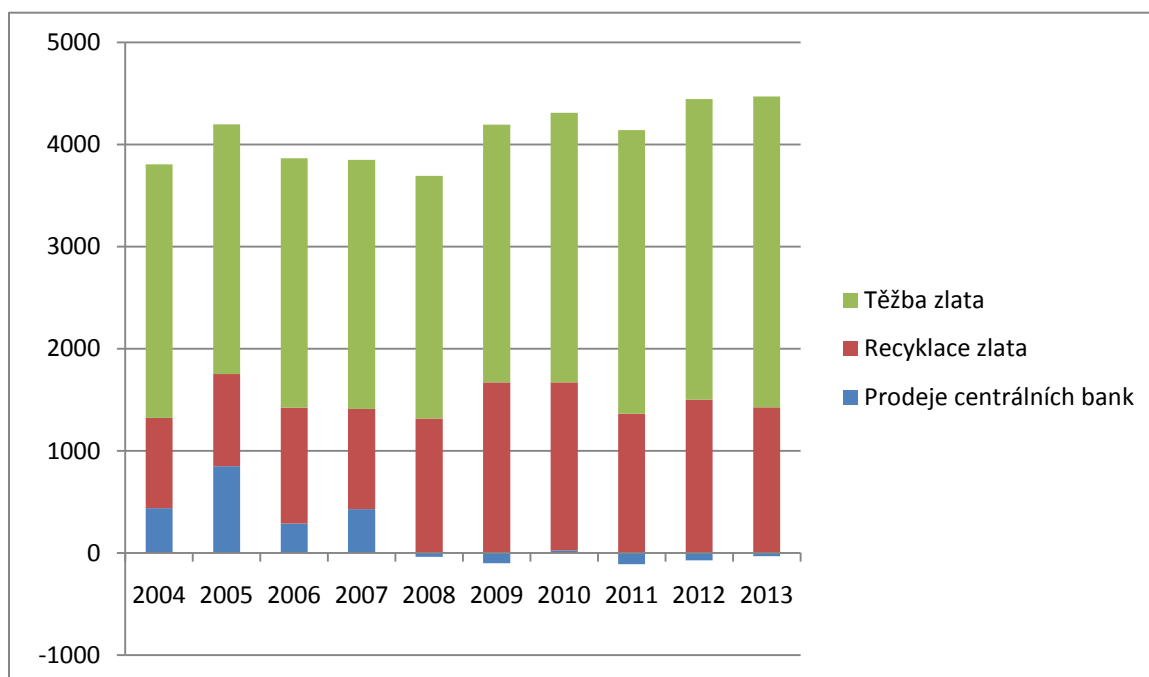
---

<sup>3</sup> <http://www.gold.org/supply-and-demand/demand>

<sup>4</sup> <http://goldresearcher.com/gold-supply-demand-trends/>



**Graf 3.1 Struktura nabídky zlata 2004 – 2013 (v tunách)**



Zdroj: <http://www.zerohedge.com/news/morgan-stanleys-q3-outlook-gold-silver-rare-earths-and-every-other-metal-under-sun>; vlastní zpracování

### 3.1.4 Zařazení zlata do portfolia

Zlato se stává stále častější formou investice. Zlaté jmění můžeme najít, nejen v centrálních bankách daného státu, ale také u samotných lidí. Někteří ho mají ve fyzické formě uložené doma, jiní zase v trezoru v bance. Ti, kteří nechtějí mít zlato ve fyzické podobě, investují do zlatých fondů nebo si koupí zlatý certifikát. O tomto investování můžeme také někdy říct, že se jedná o nepřímou formu investování. Mezi přímé formy investování řadíme nákup zlatých cihel nebo mincí. Při nákupu jakéhokoliv drahého kovu si investor musí dopředu říct, jak dlouho chce do drahého kovu investovat. Odborníci považují investici do drahých kovů za dlouhodobou záležitost. U nákupu zlata musí být člověk velmi opatrný.

Nejbezpečnější a nevýhodnější formou nákupu je nákup od prověřených a certifikovaných prodejců. Pokud budeme kupovat zlato od neproověřených prodejců, může nám zde hrozit riziko snižování kvality nebo dokonce falšování zlata. Jestliže se zaměříme, jaká forma zlata je nejvhodnější investicí, budeme se ve svých názorech lišit. Někdo preferuje cihličky nebo mince, jiní zase zlaté fondy. Experti doporučují mít v portfoliu 5 – 15 % investičního zlata.

## Zlaté cihly

Tato forma investice je výhodná pro investory, kteří se zabývají co nejnižší cenou zlata za 1 gram. Výhodou zlaté cihly je, že odráží vývoj tržní ceny zlata. Zlaté cihly můžeme obdržet v lité či ražené podobě. Jejich nejčastější hmotnost bývá 50, 100, 250, 500, 1000 gramů. Cihly (lité slitky) jsou poskytovány bez ochranné fólie a k nim obdržíte certifikát pravosti zvlášť. Zatímco ražené zlaté slitky jsou spolu s certifikátem zataveny do ochranné fólie.

Obrázek 3.1 Litá a ražená cihla



Zdroj: <http://www.zlate-investovani.cz/shop/investicni-zlato/investicni-zlate-cihly/cihly-Au.html>

## Zlaté mince

U této formy zlata zajímá investory kromě ceny také estetická podoba. Zlaté mince můžeme dělit na mince tezaurační a numizmatické. Mince numizmatické mají sběratelskou a historickou hodnotu a jejich ceny jsou mnohonásobně větší než samotná cena zlata a není zde rozhodující obsah zlata v minci. Jednou ze známých numizmatických mincí je rakouský Dukát. (Veselá, 2011).

U mincí tezauračních je jejich cena jen o něco dražší, než je cena zlatých slitků, které mají stejnou hmotnost. Stát, který emituje tyto mince, ručí za jejich kvalitu a ryzost. Mince nenesou žádnou numismatickou hodnotu a investor tedy platí pouze za zlato. Jsou produkovány ve větších objemech.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> <https://www.investicni-zlato.eu/>

## Papírové zlato

Tato varianta je vhodná pro investory, kteří nechtějí držet fyzické zlato. Jedná se o tzv. exchange traded funds (ETF) neboli indexové akcie. Jde o levnější alternativu než je nákup fyzického zlata. Tahle forma kolektivního investování je méně rozšířená než podílové fondy, ale klade se zde důraz na větší přizpůsobivost, transparentnost a také nižší náklady. Platíme se zde manažerský poplatek ve výši méně než 0,5 %, ale dražší zde můžou být poplatky za obchodování u brokera.

Na trhu existuje několik druhů těchto akcií. Prvním ETF byl *Gold Bullion Securities* (dnes ETFS Phycical Gold, ale pouze v Austrálii), který najdeme také i na Frankfurtské nebo Londýnské burze. Momentálně je v něm uloženo 129,72 tun zlata. Dalším zlatým ETF je *streetTracks Gold Shares* (dnes SPDR Gold Tracks), který je napojen na burzu v New Yorku, Tokiu, Singapuru a Hong Kongu. V tomto fondu je drženo 1 127 tun zlata. Jinými zlatými ETF jsou *ETFS Phycisal Gold* (dostupný v Itálii, Londýně, Frankfurtu), *New Gold Debutentures* (dostupný v Jižní Africe) a *Dubai Gold Securities* (dostupný v Dubaji), *iShares COMEX Gold Trust* (dostupný v Torontu, New Yorku) a spousta dalších. Cena ETG není stejná jako spotová cena na trhu, protože zde mají vliv vysoké poplatky. Tyto poplatky se hradí z prodeje malého množství zlata, které připadá na jeden cenný papír. Například u SPDR Gold Tracks zlato pokrývá jeden ETF z 98,03%.

Při zakládání těchto fondů zaznívaly negativní ohlasy, jestli se opravdu investuje do zlata a zda mají zlato v požadované výši. Na trhu existují také možnosti investovat do různých komoditních košů, indexů nebo přímo do akcií těžařských firem.<sup>6</sup>

Mezi další nepřímé formy investování řadíme investice do akcií těžařských společností, zlatých dluhopisů nebo zlatých fondů. Když mluvíme o zlatých dluhopisech, máme na mysli indexované dluhopisy, které jsou velmi oblíbené v době vysoké inflace a jsou ovlivněny cenou zlata. Jestliže se v krátkosti zaměříme na akcie těžařských společností, mezi faktory, které tyto akcie ovlivňují, se řadí sem kvalita vytěženého zlata, náklady na těžbu, ekonomická, politická situace a největší vliv má cena zlata.

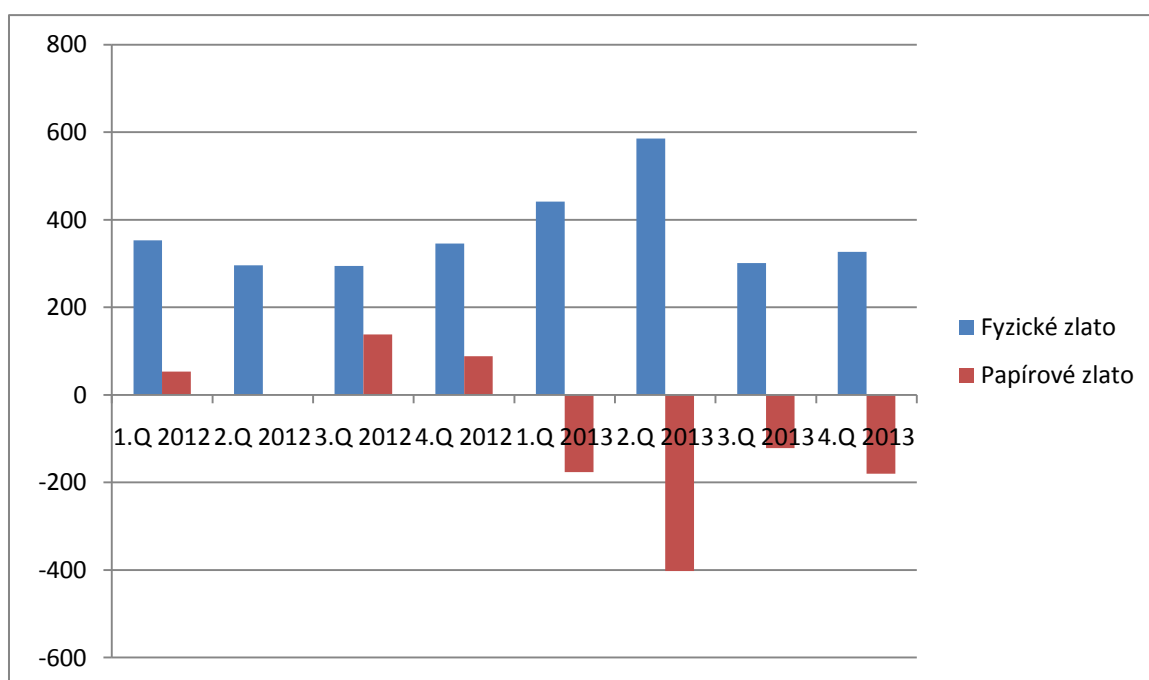
---

<sup>6</sup> <http://www.investujeme.cz/investice-do-zlata-bez-zlata/>

## Srovnání fyzického zlata s papírovým zlatem

V prvním čtvrtletí roku 2013 byla nejvyšší poptávka po fyzickém zlatě za posledních 18 měsíců. Tuto informaci můžeme vyčíst z grafu 3.2. V tomto období byl největší zájem o zlato z Číny. Poptávka po čínském zlatu vzrostla o 20 % na 294 tun. Nicméně světová poptávka klesla o 13 %. Příčinou je větší zájem o fyzické komodity než o cenné papíry. Zlaté rezervy bank se zvýšily za toto období o 109,2 tun zlata. Kromě toho došlo k razantnímu snížení o 176,9 tun zlata v cenných papírech (ETF). Výše celkového zlata v burzovně obchodovatelných fondech se snížila o 7 %.

Graf 3.2 Poptávka po fyzickém a papírovém zlatě (tuny)



Zdroj: <http://www.gold.org/supply-and-demand/gold-demand-trends>; vlastní zpracování

## Výhody nákupu fyzického zlata

Uvedeme si nejpodstatnější výhody, které nás motivují při nákupu fyzického zlata.

### a) Likvidita zlata

Zlato lze poměrně rychle a snadno převést na hotovostní peníze. Můžete ho prodat v jakémkoliv zlatnictví nebo specializovaných obchodech a v případě, že vlastníte k němu i certifikát pravosti, je obchod ještě jednodušší. Na rozdíl od jiných drahých kovů, kde ověření je mnohem náročnější.

## **b) Osvobození od daně**

Investiční zlato je oproti stříbru nebo diamantům osvobozeno od daně. Toto ustanovení najdeme v zákoně č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, § 92 Zvláštní režim pro investiční zlato.

## **c) Eliminace rizika emitenta**

Zde hovoříme o eliminaci rizika, které plyne z dlouhodobého časového hlediska. U dlouhodobé investice se často stává, že cenný papír vydaný emitentem, se může stát bezcenným nebo to může mít negativní vliv na úpadek celé společnosti.

## **d) Ochrana proti inflaci**

Jak již jsme si výše zmínili, tak na investiční zlato nemá vliv inflace. Nevýhodou může být to, že zlato nám do budoucna nepřináší žádný zisk, ale když se podíváme na jiné druhy aktiv, tak zde již musíme brát v úvahu inflační vlivy. Pokud se podíváme na zisky kteréhokoliv spořicího účtu nebo peněžního fondu a odečteme vliv inflace, tak málokterý bude mít kladný zisk.

## **e) Výskyt a vlastnost zlata**

Významnou vlastností je, že i v malém kousku zlata můžeme koncentrovat vysokou peněžní hodnotu a to díky vysoké hustotě. Pokud bychom chtěli dát všechno vytěženého zlato na světě do jednoho kusu, tak by se z ní vytvořila krychle o hraně 22 m.

Rozmístění nalezišť zlata po světě je velmi důležité pro diverzifikaci rizika mezi zpracovatelské a těžební společnosti. Touto cestou se má omezovat možnost ovlivňovat cenu zlata politickými nebo obchodními vlivy.

## **Nevýhody nákupu fyzického zlata**

Hlavní nevýhody držení zlata se odvíjí od toho, s čím zlato srovnáme. Pokud se zaměříme na přímé obchodování na burze se zlatem a na nákup fyzického zlata, bude pro nás likvidnější přímo obchodovat na burze. Ostatní nevýhody mohou vznikat z příčin, kdy nám zlato může odcizeno nebo ho můžeme ztratit. Fyzické zlato má omezenější likviditu a neplyne nám z něho dividendy.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> <http://trhy.mesec.cz/clanky/chcete-investovat-do-zlata-poradime-jak-na-to/>

### 3.1.5 Stanovení ceny zlata

Pokud budeme chtít stanovit cenu zlata, budeme se dívat na aktuální poptávku a nabídku na komoditních trzích. Tuto cenu určuje a zveřejňuje americká nebo londýnská burza.<sup>8</sup>

Cena zlata se stanovuje v dolarech za trojskou unci. Abychom si dovedli představit, kolik taková trojská unce váží, existuje poměrně jednoduchý přepočet. Jedna trojská unce představuje 31,103496 gramů a je označována zkratkou oz. Cena zlata, která je vyhlašována světovými burzami, je platná pouze pro obchody se zlatem s hmotností 1000 oz. Pokud probíhají obchody se zlatem s nižší hmotností, obchodníci k této ceně ještě připočítávají takzvané prémie (přirážky). Tyto přirážky v sobě zahrnují marži obchodníků, náklady spojené s distribucí a výrobní náklady. U zlatých mincí a slitků se tato přirážka pohybuje okolo 3 - 7 %.

Jestliže však budeme chtít vyjádřit cenu zlata v korunách, musíme k tomu využít aktuální směnné kurzy. Abychom si správně vypočítali, kolik korun zaplatíme za jednu trojskou unci, poslouží nám k tomu následující vztah (3.1).

$$P = \text{Fix} \cdot \text{kurz} , \text{ kde je} \quad (3.1)$$

P - cena zlata v Kč/oz, Fix – burzovní cena zlata USD/oz, kurz – aktuální kurz dolaru vůči české koruně.

České investory by měl tedy zajímat vývoj kurzu dolaru vůči koruně a hlavně aktuální burzovní cena zlata. Pokud nám česká koruna oproti dolaru výrazně posílí, zvýší se zájem ze stran investorů a nákup investičních mincí a slitků poroste. Rozhodneme-li se nakupovat investiční zlato, měli bychom ho nakupovat v menším množství a pravidelně. Důvod tohoto způsobu nákupu je prostý, neboť ceny zlata se mění den, co den a chceme-li získat nejlepší kupní cenu této komodity, budeme ji muset pravidelně sledovat a věnovat se ji.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> <http://www.grafycenyzlata.cz/>

<sup>9</sup> <http://ceny-zlata.eu/vypocet-ceny-zlata.html>

## 3.2 Stříbro

Vývoj této komodity se ubírá stejným směrem jako vývoj zlata, ale není tomu tak vždy. Trh stříbra je velmi vyhledávaným a dochází zde k vysoké volatilitě (kolísání). Obchodujeme zde s velkými, ale i malými futures kontrakty (Hartman, 2013).

### 3.2.1 Fyzické zásoby a naleziště stříbra

Stříbro se nejčastěji vyskytuje spolu se zlatem, ale můžeme ho i získávat z kovových rud pomocí průmyslového tavení nebo elektrolýzou. Ryzí stříbro se v přírodě vyskytuje pouze ojediněle, ale srovnáme-li výskyt stříbra se zlatem, jeho výskyt bude až 17 násobně větší.

Stříbro se vyskytovalo i na území ČR a to v Kutná hoře nebo Jihlavě. Stříbro se vyskytuje převážně v zemích jako je Kanada, Mexiko, USA, Peru a JAR. Zásoby nevytěženého stříbra nám podle odhadů vydrží přibližně na 20 let.<sup>10</sup>

**Tabulka 3.5 Těžba stříbra ve vybraných zemích v roce 2012**

Období	2012
	Moz <sup>11</sup>
Mexiko	162,2
Čína	117
Peru	111,3
Austrálie	56,9
Rusko	45

Zdroj: <https://www.silverinstitute.org/site/supply-demand/silver-production/>; vlastní zpracování

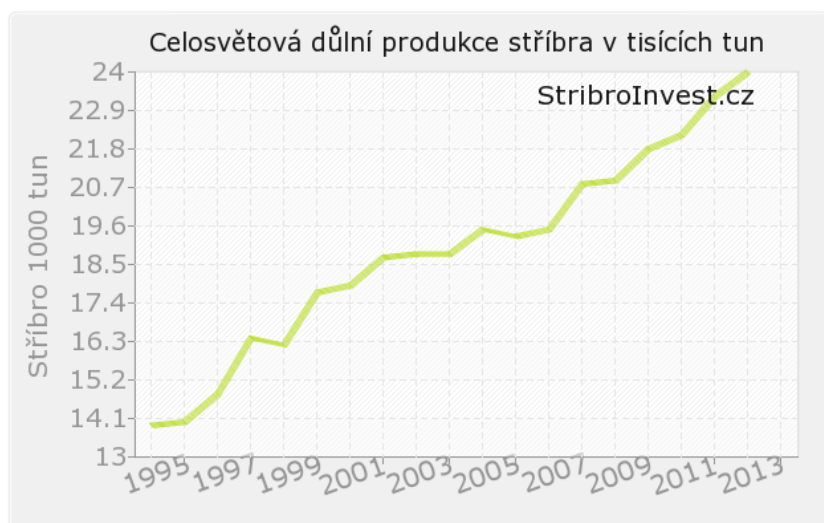
V tabulce 3.5 vidíme, že mezi největší producenty stříbra za rok 2012 se řadí Mexiko, Čína, Peru, Austrálie a Rusko. Zároveň se také zvýšily náklady stříbrných dolů na 8,88 USD/oz, v čemž se odrážely vyšší ceny elektrické energie, práce a poplatky spojené s údržbou.

V následujícím grafu 3.3 vidíme, že těžba stříbra se od roku 1995 až do současnosti zvýšila o 75 %. Stříbro je velmi oblíbenou komoditou a to kvůli jeho rozmanitému použití v průmyslu. Poptávka po stříbre je mnohem vyšší než jeho vytěžené množství.

<sup>10</sup> <http://www.stibroinvestice.eu/svetove-zasoby-stibra/>

<sup>11</sup> Moz = miliony uncí (1 unce = 31,1034807 gramů)

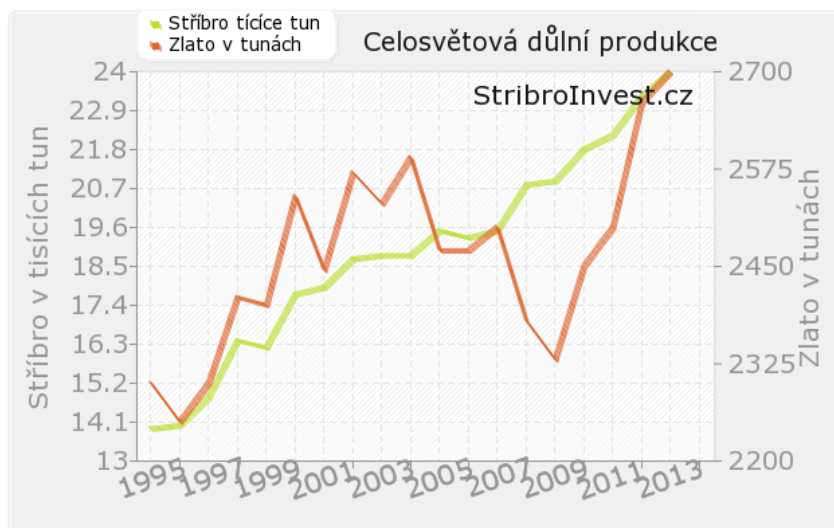
**Graf 3.3 Světová produkce stříbra 1995 - 2013**



Zdroj: <http://www.stibroinvest.cz/dulni-produkce-stibra-zlata>

Jestliže se podíváme na následující graf 3.4, ve kterém je zachycena světová produkce zlata a stříbra, vidíme že, produkce stříbra od roku 1995 až do současnosti postupně roste, zatímco u produkce zlata vidíme vysokou volatilitu. Od roku 2004 nám zlato začalo klesat a od roku 2009 se nám opět produkce odrazila ode dna a v roce 2012 dosáhla stejných hodnot jako produkce stříbra.

**Graf 3.4 Světová produkce zlata a stříbra 1995 - 2012**



Zdroj: <http://www.stibroinvest.cz/dulni-produkce-stibra-zlata>



Světové zásoby stříbra se ztenčují, a na světě zbývá okolo 540 000 tun. V tomto údaji zahrnujeme i zásoby, které jsou díky nevyvinutým technologiím nedostupné. Čím rychleji se budou vyvíjet technologie, tím rychleji nám bude ubývat zásob stříbra.

Největší zásoby stříbra mají ve svém majetku vlády. Tyto země však toto stříbro investovaly do různých investičních fondů a těžařských společností, a proto ho tedy už fyzicky nevlastní. V porovnání se zlatem jsou zásoby stříbra o mnoho menší než světové zásoby zlata.

### **3.2.2 Poptávka po stříbře**

Poptávka po stříbře se svou strukturou velmi podobá poptávce po zlatě. Největší složkou poptávky po stříbře je průmyslová výroba. Tuto informaci můžeme vyčíst z následujícího grafu 3.5. Poptávka v průmyslové výrobě se v roce 2012 oproti roku 2011 snížila o 4 % na 465,9 Moz<sup>12</sup> a to převážně z důvodu zhoršeného stavu ekonomik v mnoha průmyslových zemích. Jedinou výjimkou mezi těmito zeměmi tvoří Indie a Čína, u kterých se poptávka mírně zvýšila.

Dalšími složkami poptávky po stříbře jsou šperky. U této složky se změna poptávky vůbec neprojevila, což nás utvrzuje v tom, že stříbro je mnohem odolnější než zlato, protože zde došlo k poklesu. Největší zájem o stříbrné šperky je v asijských zemích, převážně v Číně a Indii.

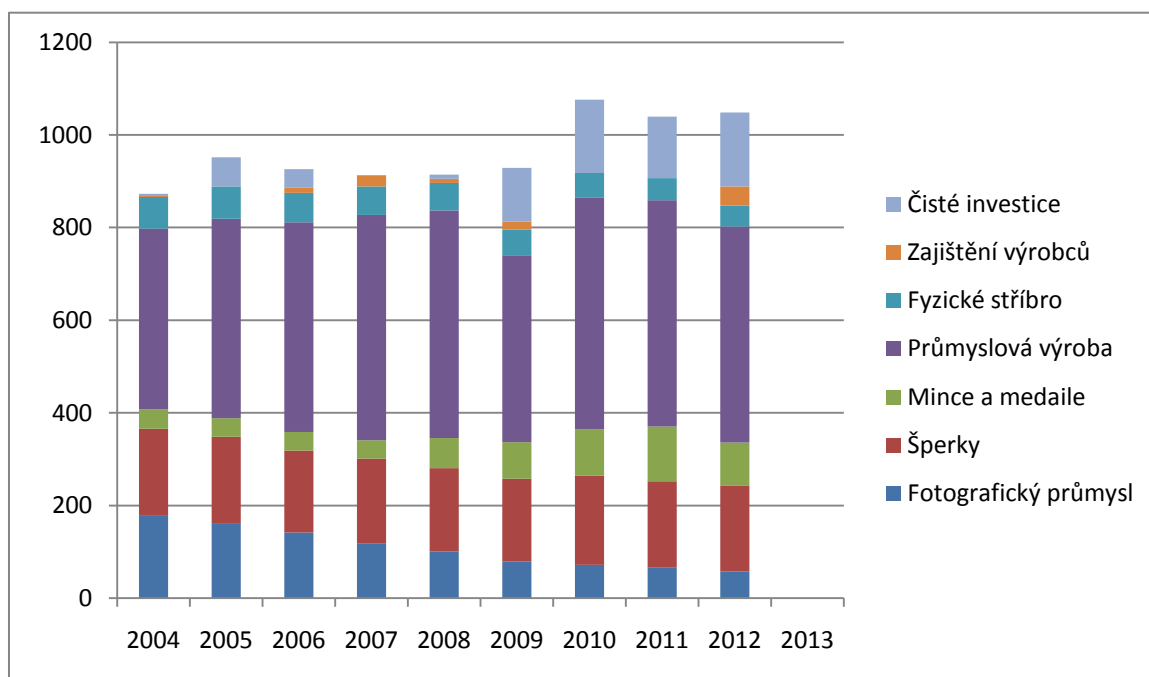
Další významnou složkou poptávky je použití stříbra ve fotografickém průmyslu. Zde se poptávka snížila na 57,8 Moz. Klesla také poptávka po fyzickém stříbře na 44,9 Moz a to z důvodu špatné ekonomické situace a strukturálních změn. Dalšími složkami poptávky jsou stříbrné mince a investice. Poptávka po mincích má opět klesající tendenci, zatímco u investic došlo k nárůstu.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> Moz = miliony uncí

<sup>13</sup> <https://www.silverinstitute.org/site/supply-demand/silver-demand/>

**Graf 3.5 Celková poptávka po stříbře za roky 2003 - 2012 (v milionech uncí)**



Zdroj: <https://www.silverinstitute.org/site/supply-demand/>; vlastní zpracování

### 3.2.3 Nabídka stříbra

Nabídka stříbra je z velké části tvořena produkcí stříbrných dolů, vládních výprodejů, zajištění výrobců a z recyklací stříbra. V následující tabulce 3.6 můžeme sledovat, že produkce stříbrných dolů se v roce 2012 zvýšila na 787. Tento nárůst je způsoben tím, že stříbro bylo získáváno jako vedlejší produkt při těžbě olova a zinku. Největší producenty stříbra v roce 2012 najdeme v předešlé tabulce 3.5. Další složkou nabídky stříbra je vládní prodej a recyklace starého stříbra. I když se tyto položky oproti roku 2011 snížily, celková nabídka v roce 2012 stoupla na 1048,3 milionů uncí. Na tento růst měla vliv pouze jediná položka a tou byla již zmiňovaná těžba stříbra, která se zvýšila oproti roku 2011 o 4%.<sup>14</sup>

<sup>14</sup> <https://www.silverinstitute.org/site/supply-demand/silver-production/>

**Tabulka 3.6 Nabídka stříbra za roky 2011 a 2012 (v milionech uncí)**

Složka	2011	2012
Těžba stříbra	757	787
Vládní prodej	12	7,4
Recyklace stříbra	258,1	253,9
Zajištění výrobců	12,2	-
<b>Celkem</b>	<b>1039,4</b>	<b>1048,3</b>

Zdroj: <https://www.silverinstitute.org/site/supply-demand/>; vlastní zpracování

### **3.2.4 Zařazení stříbra do portfolia**

Druhým nejvyhledávanějším kovem po zlatě je stříbro. Jeho uplatnění najdeme v široké škále průmyslových oborů (klenotnictví, elektronický a fotografický průmysl) a stejně jako zlato je uchovatelem hodnot a plní funkci měnového kovu.

Když se budeme rozhodovat o investicích do této komodity, budeme si opět jako u zlata volit, do jaké formy investujeme. Na výběr máme z nepřímých (nehmotných) nebo přímých (fyzických) investic. Mezi přímé investice řadíme investice do mincí nebo do fyzického stříbra, kdežto nepřímé investice jsou investicemi do papírového stříbra (Veselá, 2011).

#### **Fyzické investiční stříbro**

Investice do fyzického stříbra jsou mnohem starší než investice do stříbra papírového. Fyzické stříbro se může objevovat v různých formách, ať už to jsou šperky, cihly nebo pruty. Podstatou těchto investic je to, že na toto stříbro si můžete kdykoliv šáhnout a máte ho uloženo doma nebo v bance.

Toto stříbro je normováno, je zde zaručena čistota kovu a výrobce nám dává záruku na původ. Hlavní nevýhodou při držení tohoto stříbra je nebezpečí loupeže. Abychom klidně spali,

pořídíme si raději trezor, kde budeme mít stříbro v bezpečí. Z tohoto důvodu nám vznikají náklady na úschovu, což se řadí mezi další nevýhodu.<sup>15</sup>

Nejznámější trhy s tou komoditou můžeme najít Dubaji, Londýně, New Yorku nebo Singapuru (Veselá, 2011).

### **Stříbrné mince**

Nákup stříbrných mincí považujeme za přímé investice do stříbra. Ceny stříbrných mincí jsou obvykle vyšší než samotná cena této komodity. Nejčastěji ceny mincí určujeme formou dražeb, které vycházejí z historické hodnoty nebo poptávky. Pokud se budeme zajímat o investice do stříbrných mincí, měli bychom vědět, že hlavní nevýhodou stříbrných mincí je jejich likvidita. Jestliže chce investor dopředu vědět jaká je cena stříbra, investuje raději do papírového stříbra, protože zde je cena určována obchodováním na burze, zatímco u sběratelských mincí jsou ceny velmi subjektivní. Kdo nakupuje stříbrné mince, ať už jen ze záliby nebo ze sběratelských důvodů má zaručeno, že jejich hodnota v čase poroste.

### **Papírové stříbro**

Investice do papírového stříbra jsou nepřímou formou investování (nehmotnou) a s touto formou investice se nejvíce obchoduje v Tokiu, New Yorku nebo Chicagu. U těchto investic můžeme investovat podobně jako u zlata do opcí, warrantů nebo futures (Veselá, 2011).

Každý, kdo chce s tímto stříbrem obchodovat, si založí online účet. S papírovým stříbrem se na burze obchoduje ve velmi krátkém čase. Stačí několik vteřin a můžeme prodávat nebo nakupovat. Tento proces umožňuje provádět rychlé, opakované a velké kontrakty, což může obchodníkovi díky výkyvům stříbra přinést vytoužený zisk.

Nevýhodou tohoto investování je, že v případě krachu společnosti nebo v případě nedostatečného množství stříbra, budou postiženi vlastníci papírového stříbra. Stříbro totiž nemají ve fyzické podobě, ale drží pouze obyčejný papír, který mohou kdykoliv vyměnit za fyzické stříbro. Nastává tedy otázka, co udělá cena papírového stříbra, když všichni majitelé těchto papírů budou chtít své fyzické stříbro? Společnosti nebudou mít takové množství na vydání a cena toho stříbra se propadne.

---

<sup>15</sup> <http://www.stibroinvestice.eu/stibro-a-numismatika/>

U této nepřímé formy investování nemusíme obchodovat jen online, ale můžeme mít podíl v těžařských společnostech, investičních fondech nebo vybereme instituci, která za nás bude nakupovat a uskláňovat stříbro. U všech těchto způsobů investic máme v držení pouze již zmiňovaný papír (dokument).<sup>16</sup>

### **3.2.5 Stanovení ceny stříbra**

Cena stříbra se určuje stejně jako cena zlata a vychází ze světových trhů. Mezi hlavní burzy, které ceny stříbra vyhláší, patří burza v New Yorku nebo v Londýně. Cena stříbra se vyjadřuje v amerických dolarech za trojskou unci (USD/oz). Pro potřeby českých investory se opět musí sledovat vývoj kurzu dolaru vůči české měně.<sup>17</sup>

Výpočet pro cenu stříbra v českých korunách za unci se od zlata ničím neliší a má tedy stejnou strukturu. K výpočtu lze použít vzorec uvedený výše (3.1), kde P bude představovat cenu stříbra.

Vyjádření ceny stříbra v českých korunách za unci je spíše pro orientaci, jaká je maloobchodní cena investičního stříbra. Při obchodování s papírovým stříbrem vycházíme ve většině případů z mezinárodních jednotek, ale orientovat se můžeme jak v jednotce dolar/unce, tak v jednotce koruna/unce.<sup>18</sup>

## **3.3 Výnosnost a riziko drahých kovů**

Riziko a výnosnost patří mezi dvě velmi důležitá kritéria při rozhodování investora, do jakého druhu investice vloží své finanční úspory. Oba tyto pojmy jsou spolu úzce propojeny, neboť čím menší riziko podstupujeme, nemůžeme očekávat, že nám daná investice přinese vysoké zisky. Tento vztah platí i naopak.

Jak všichni víme, výnos nám představuje veškeré příjmy, které investor obdrží za dobu životnosti investice. Jelikož je cílem této práce zhodnotit výnosnost drahých kovů, použijeme při výpočtech následujícího vztahu (3.2).

---

<sup>16</sup> <http://www.stribroinvestice.eu/stibro-a-numismatika/>

<sup>17</sup> <http://www.kitco.cz/vypocet-svetova-cena-stibra-ag/>

<sup>18</sup> <http://www.stribroinvestice.eu/stibro-unce-grafy-koruny-a-dolary/>

$$\text{výnosnost} = \frac{P_1 - P_0}{P_0} \cdot 100, \text{ kde je} \quad (3.2)$$

$P_1$  – nová cena drahého kovu,  $P_0$  – stará cena drahého kovu.

Riziko pro nás představuje určitou odchylku skutečného výnosu od toho, který jsme očekávali. Tuhle odchylku můžeme stanovit na základě směrodatné odchylky, která se vypočítá podle následujícího vzorce (3.3)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^T (r_t - r_A)^2}{T}} \text{ kde je,} \quad (3.3)$$

$\sigma$  – směrodatná odchylka,  $r_t$  – měsíční výnosnosti,  $r_A$  – průměrná výnosnost vypočítaná aritmetickým průměrem za 12 měsíců,  $T$  – počet výnosností.

Čím větších hodnot bude směrodatná odchylka nabývat, tím větší riziko budeme muset podstoupit v případě zájmu o danou investici. Každý úspěšný investor musí vědět, jakou úroveň rizika jeho portfolio snese. Pokud by se zajímal o investice s vysokým rizikem, aniž by mohl takové riziko pokrýt, může se dostat do finančních problémů.

## **4 ZHODNOCENÍ VÝNOSNOSTI VYRANÝCH KOMODIT**

V této kapitole se dozvíme, jaké různé faktory ovlivňují ceny těchto komodit a jaký lze očekávat možný vývoj cen v budoucnu. Podstatnou částí kapitoly bude, že si spočítáme výnosnost zlata a stříbra a zhodnotíme riziko související s investováním do drahých kovů. Tyto výnosnosti jsme si spočítali na základě cen zlata a stříbra, které stanovila Londýnská burza za období 2004 – 2013.

### **4.1 Faktory ovlivňující vývoj ceny zlata a stříbra**

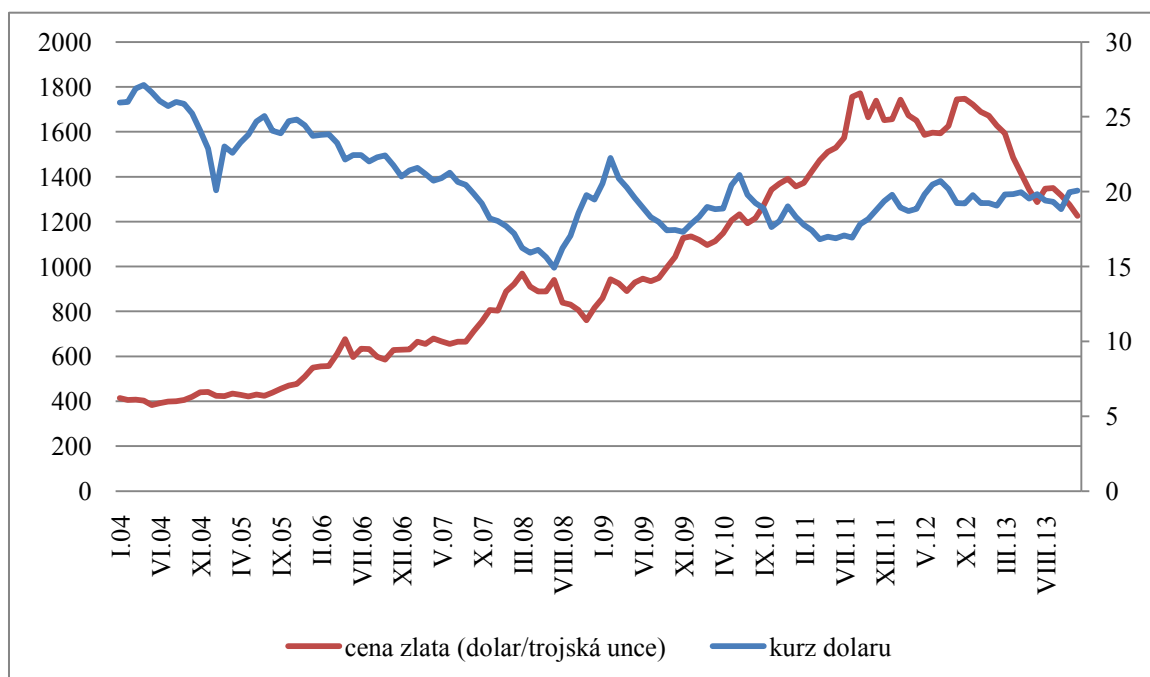
Nyní se uvedeme společné faktory, které mají zásadní vliv na vývoj cen těchto drahých kovů.

#### **Kurz amerického dolaru**

Tento faktor je asi nejvýznamnějším faktorem, který ovlivňuje jak drahé kovy, tak i další finanční instrumenty. Jestliže bude americký dolar klesat, tak se cena zlata a stříbra bude vyvíjet směrem nahoru. V případě, že dolar poroste, cena kovů následně klesne.

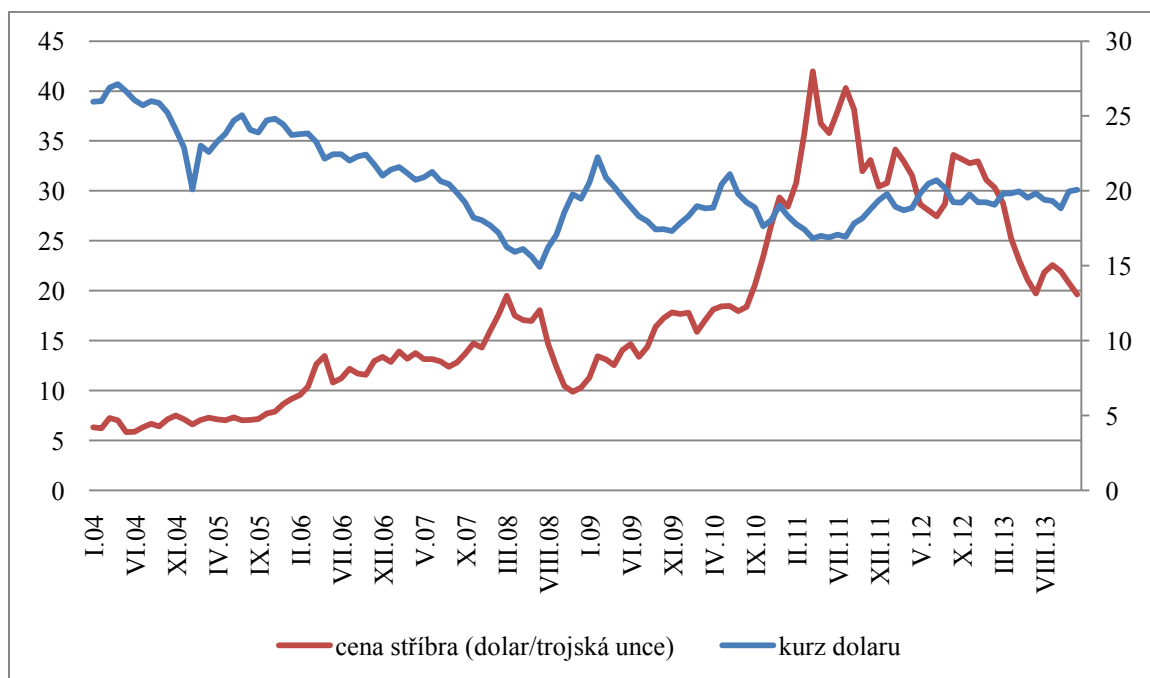
V následujících grafech 4.1 a 4.2 můžeme vidět, že platí pravidlo, že dolar se vyvíjí opačně, než ceny drahých kovů. V průběhu posledních deseti let, kdy docházelo k poklesu dolaru vlivem inflační politiky USA, se cena zlata zvýšila téměř šestkrát. U cen stříbra je obdobná situace. Čím více bude klesat hodnota světových měn, ať už dolaru nebo i české koruny, bude docházet k tomu, že poroste zájem investorů o investiční stříbro a zlato. Tihle investoři budou chtít nejen zabezpečit své úspory do budoucna, ale také budou chtít dosahovat zisku.

**Graf 4.1 Cena zlata (dolar/trojská unce) a vývoj dolaru 2004 - 2013**



Zdroj: [www.kitco.com](http://www.kitco.com), [www.kurzy.cz](http://www.kurzy.cz), 2014; vlastní zpracování

**Graf 4.2 Cena stříbra (dolar/trojská unce) a vývoj dolaru 2004 - 2013**



Zdroj: [www.kitco.com](http://www.kitco.com), [www.kurzy.cz](http://www.kurzy.cz), 2014; vlastní zpracování

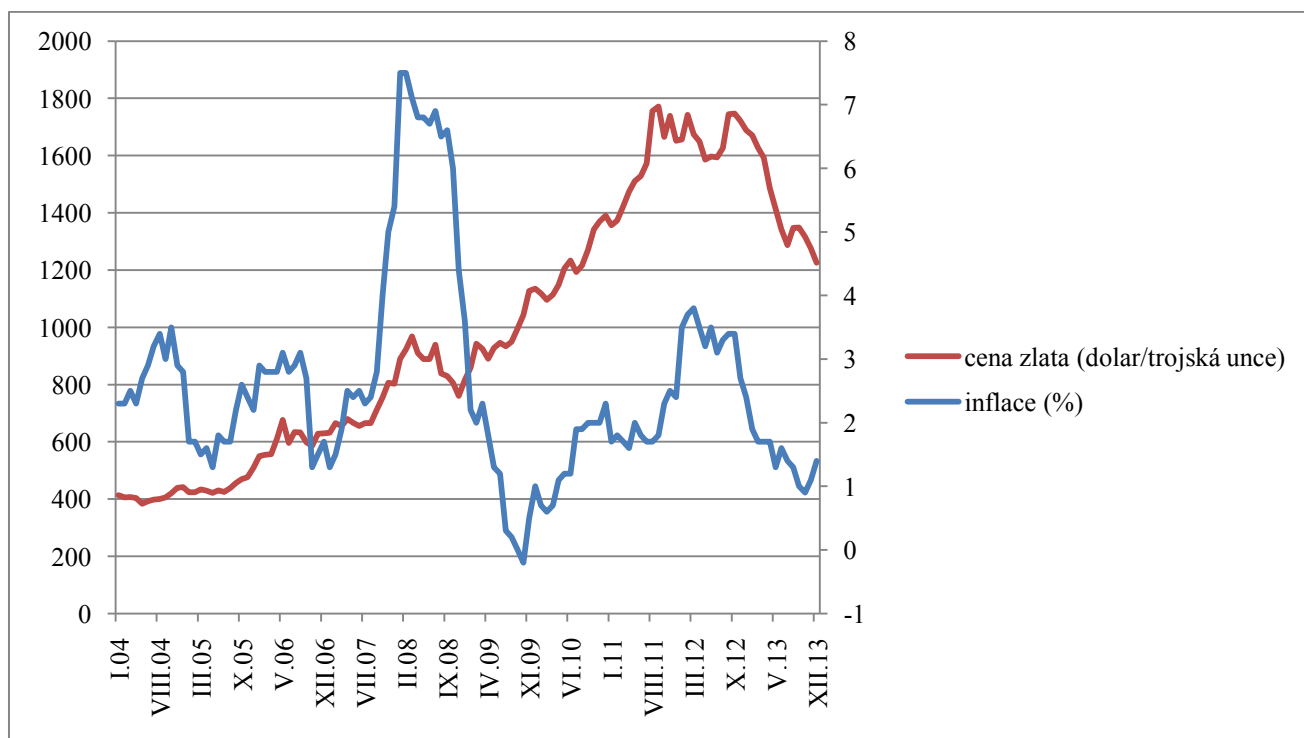


## Inflace

Měli bychom mít na paměti, že inflace je velmi zásadním faktorem, který má vliv na vývoj a průběh světových měn. Jestliže chceme, aby nám zůstaly naše úspory neznehodnocené, měli bychom se více zajímat o investice do drahých kovů. Když dojde na kapitálovém trhu k finanční krizi, země začnou pumpovat do oběhu více peněžních prostředků, čímž odstartují růst míry inflace. Abychom se mohli tomuto bránit, investice do zlata i stříbra budou pro nás velmi dobrou volbou, neboť oba ty to kovy slouží jako uchovatel hodnoty, takže se vlivem inflace neznehodnocují a jejich ceny s rostoucí inflací rostou.

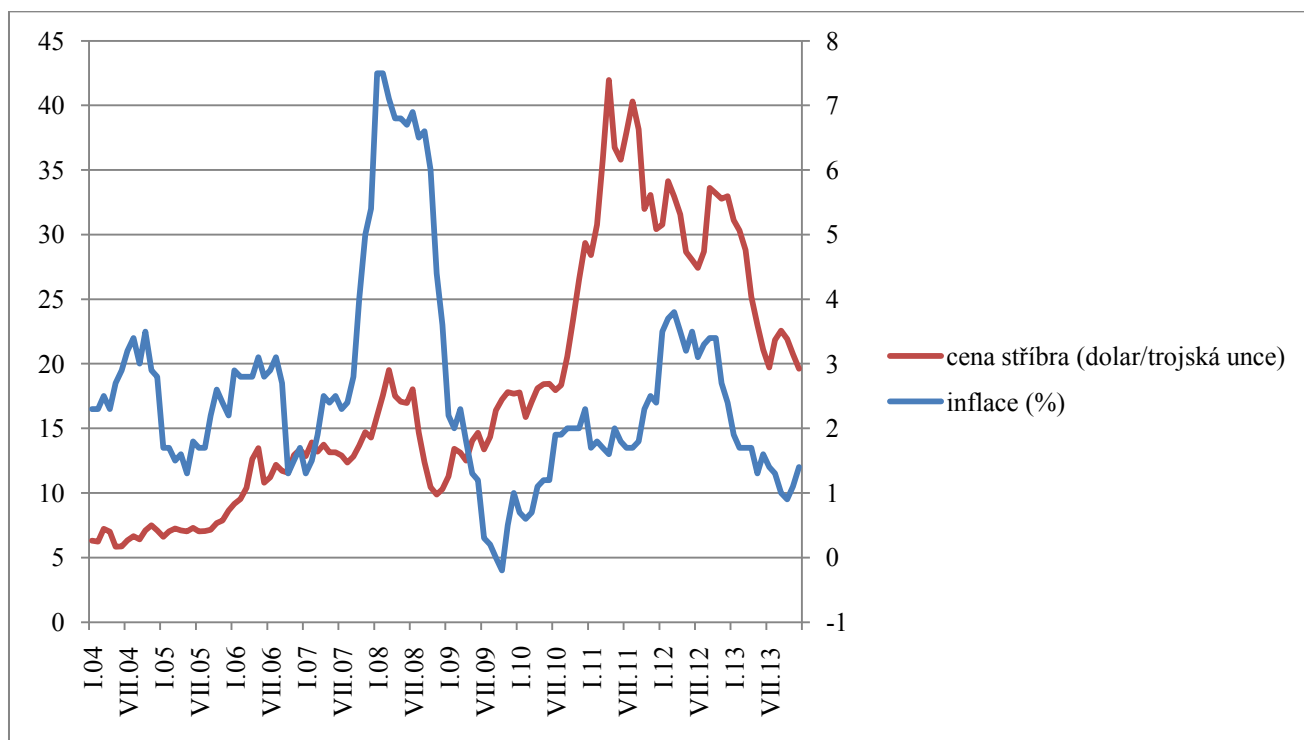
V následujících dvou grafech 4.3 a 4.4, můžeme sledovat, jak se vyvíjejí křivky cen zlata a stříbra spolu s křivkou meziroční inflace v ČR. Ceny zlata a stříbra jsou odpolední fixované ceny vyhlášené Londýnskou burzou. U obou grafů 4.3 a 4.4 můžeme vidět, že od roku 2009 se nám potvrzuje výrok, čím větší inflace, tím rostou ceny obou drahých kovů. Zatímco od roku 2012 dochází naopak k poklesu míry inflace a k poklesu cen zlata a stříbra. Od roku 2009 předpokládají banky naopak růst míry inflace. Vědí, že se zvýší zájem investorů o bezpečné investice, na což zareagují burzy vyššími cenami těchto drahých kovů. Tento proces platí i u od roku 2012, ale přesně opačně.

**Graf 4.3 Cena zlata (dolar/trojská unce) a meziroční inflace (%) 2004 - 2013**



Zdroj: [www.kitco.com](http://www.kitco.com), [www.czso.cz](http://www.czso.cz), 2014; vlastní zpracování

**Graf 4.4 Cena stříbra (dolar/trojská unce) a inflace (%) 2004 - 2013**



Zdroj: [www.kitco.com](http://www.kitco.com), [www.czso.cz](http://www.czso.cz), 2014; vlastní zpracování

### **Americká centrální banka (FED)**

I tento faktor je důležitým při vývoji drahých kovů na světových trzích. Jeho rozhodnutí může mít zásadní vliv na vývoj ceny zlata a stříbra. Stačí, aby guvernér dal najevo svůj názor, a vývoj se může ubírat pozitivním nebo negativním vývojem. Například v roce 2013 se očekávalo, jak americká banka rozhodne ohledně svých kroků v kvantitativním uvolňování. Analytiky překvapilo, že FED neprovedla žádné změny a všechno zůstalo při starém. Nezměnily se úrokové sazby ani objem tištěných peněz. Tento krok měl za následek to, že došlo k zhodnocení zlata i stříbra v průměru o 5 procent. Tato politika by naopak vedla v dlouhodobém období k znehodnocování světových měn spolu s úspory investorů. Aby investoři nemuseli mít strach o své úspory, měli by hledat možnosti jak diverzifikovat svá portfolia. Jako jediná bezpečná investice se jim nabízí zlato a stříbro.<sup>19</sup>

### **Nabídka zlata a stříbra**

Nabídka zlata se odvíjí převážně od světové těžby zlata a od recyklace již vytěženého kovu. Zlato se těží ze zemské kůry po celém světě. Dalším faktorem, který ovlivňuje celkovou

<sup>19</sup> <http://www.goldengate.cz/fed-poslal-zlato-o-ctyri-procenta-vzhuru/>

nabídku, je investiční nabídka aktiv, nebo prodej od centrálních bank. Do budoucna můžeme očekávat, že nabídka zlata poklesne a to z důvodů neúspěchu při hledání nových nalezišť.

Nabídka stříbra je velmi podobná svou strukturou nabídce zlata. Skládá se z produkce stříbrných dolů, z recyklace stříbrného kovu a vládních výprodejů. Pokud nebudeme mít v budoucnu dostatek zásob stříbra, nebudeme moci tento drahý kov nabídnout investorům a uspokojit jejich aktuální poptávku.

### **Poptávka po zlatě a stříbre**

Poptávku po stříbre nejvíce ovlivňuje fotografický průmysl, čisté investice, nákup fyzického stříbra a mincí. U poptávky po stříbre můžeme očekávat, že se do budoucna sníží. Nebude to vlivem nezájmu ze stran průmyslových odvětví nebo investorů, ale díky tomu, že klesají zásoby stříbra po celém světě. Čím méně nalezišť, tím nižší nabídka, která nebude stačit na pokrytí čím dál rostoucí poptávky.

Nejdůležitějším činitelem, který ovlivňuje poptávku po zlatě, je šperkařství. Dále to můžou být průmyslové obory, lékařství, astronautika nebo elektrotechnika. Poptávka po zlatě se odvíjí od průmyslového využití zlata a od změn nabídky vytěžené produkce. Stejně jako u nabídky, celkovou poptávku ovlivňují také investice do zlata.<sup>20</sup>

## **4.2 Výnosnost zlata a stříbra**

Pokud se budeme chtít stát úspěšným investorem, bude nás určitě zajímat, v čem se naše úspory co nejvíce zhodnotí neboli, jaká investice našeho portfolia bude mít tu nejvyšší výnosnost. S vysokou výnosností však musíme podstoupit investiční riziko, kterému se nelze vyhnout, ale můžeme ho pouze redukovat diverzifikací portfolia.

V grafech 4.5 a 4.6 jsme si zpracovali výnosnosti zlata a stříbra za roky 2004-2013. Při výpočtu jsme vycházeli z historických kurzů Londýnské burzy. Londýnská burza uveřejňuje dvakrát za den kurzy cen drahých kovů. Jeden kurz se označuje jako London Fix AM a druhý jako London Fix PM. Rozdíl mezi těmito kurzy je, že jeden je kurzem, který je vyhlášován dopoledne, zatímco druhý až v odpoledních hodinách. Během této doby může dojít na burze k velkým změnám v ceně drahých kovů. Oba tyto kurzy jsou uváděny v dolarech za trojskou

---

<sup>20</sup> <https://www.investicni-zlato.eu/>

unci. Pro naše výpočty jsme u obou drahých kovů použili odpoledního kurzu, tedy London Fix PM. Hodnoty, které jsme dosazovali do vzorce (3.2) v kapitole 3.3, byly aritmetické průměry kurzů za jednotlivé měsíce v příslušném roce. Kurzy drahých kovů jsme ponechali ve světové jednotce USD/oz a nepřepočítávali jsme je na české koruny, neboť pro českého investora je vyjádření kurzu zlata v českých korunách za unci pouze pro orientaci, jaká je maloobchodní cena těchto kovů. U nepřímých investic (papírové zlato a stříbro) se vychází z mezinárodních jednotek. Záleží však na každém investorovi, jaké jednotky bude upřednostňovat.

Jako příklad výpočtů výnosností, jsme uvedli rok 2013. V tomto roce jsme dosáhli pouze dvou kladných hodnot a to v měsíci srpnu a září. Z toho vyplývá, že rok 2013 nebyl vhodnou investicí do zlata, neboť bychom na něm vůbec nevydělali, protože docházelo každý měsíc k poklesu cen zlata.

$$\text{leden 2013} \quad \text{výnosnost} = \frac{1670,95 - 1688,53}{1688,53} \cdot 100 = -1,04\%$$

$$\text{únor 2013} \quad \text{výnosnost} = \frac{1627,59 - 1670,95}{1670,95} \cdot 100 = -2,59\%$$

$$\text{březen 2013} \quad \text{výnosnost} = \frac{1592,86 - 1627,59}{1627,59} \cdot 100 = -2,13\%$$

$$\text{duben 2013} \quad \text{výnosnost} = \frac{1485,08 - 1592,86}{1592,86} \cdot 100 = -6,77\%$$

$$\text{květen 2013} \quad \text{výnosnost} = \frac{1413,5 - 1485,08}{1485,08} \cdot 100 = -4,82\%$$

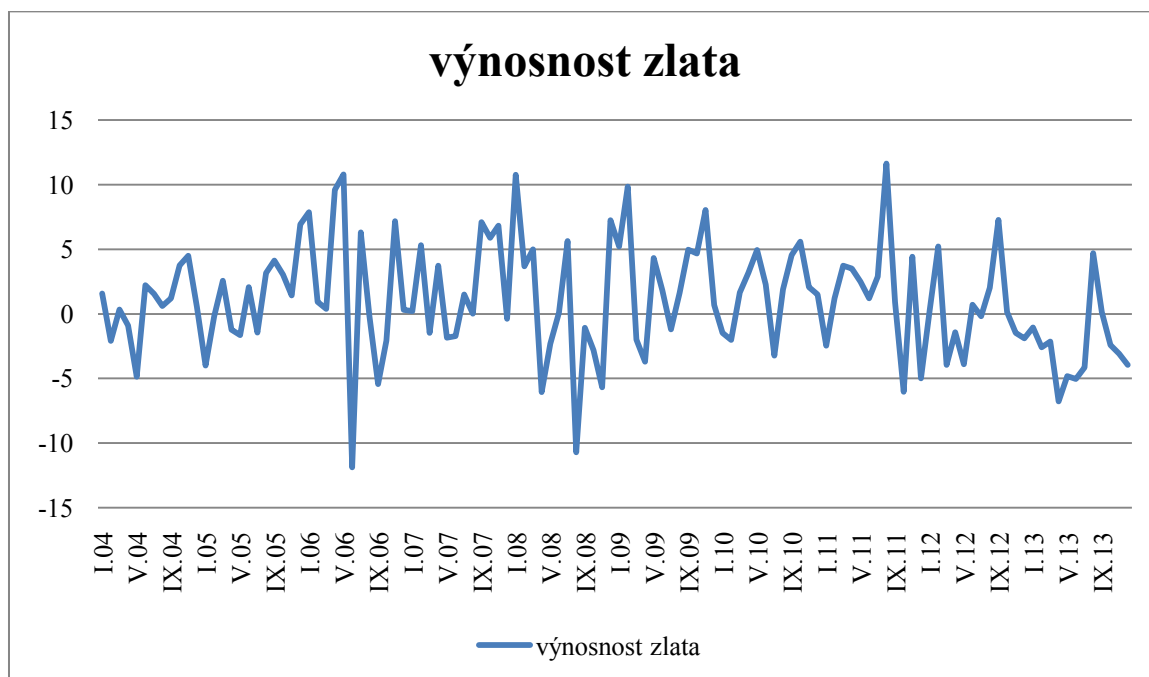
$$\text{červen 2013} \quad \text{výnosnost} = \frac{1342,36 - 1413,5}{1413,5} \cdot 100 = -5,03\%$$

$$\text{červenec 2013} \quad \text{výnosnost} = \frac{1286,72 - 1342,36}{1342,36} \cdot 100 = -4,14\%$$

srpen 2013	$\text{výnosnost} = \frac{1347,1 - 1286,72}{1286,72} \cdot 100 = 4,69\%$
září 2013	$\text{výnosnost} = \frac{1348,8 - 1347,1}{1347,1} \cdot 100 = 0,13\%$
říjen 2013	$\text{výnosnost} = \frac{1316,18 - 1348,8}{1348,8} \cdot 100 = -2,42\%$
listopad 2013	$\text{výnosnost} = \frac{1275,82 - 1316,18}{1316,18} \cdot 100 = -3,07\%$
prosinec 2013	$\text{výnosnost} = \frac{1225,4 - 1275,82}{1275,82} \cdot 100 = -3,95\%$

Ostatní výpočty jsou uvedeny v příloze č. 3. Na základě všech výpočtů výnosností zlata jsme sestavili již zmíněný graf 4.5. Na křivce výnosnosti zlata vidíme, že její průběh je vysoce volatilní. Vidíme, že zlato se pohybuje jak v kladných hodnotách, tak i v záporných hodnotách. Investor by měl pamatovat na to, že investicemi do zlata se především chrání před znehodnocením svých úspor, protože zlato je velmi bezpečnou investicí. To samé platí i u stříbra. Jestli by se chtěl investor zaměřit na zhodnocení svých prostředků z dlouhodobého hlediska, měl by svou pozornost věnovat jiným investičním příležitostem např. nákupu akcií těžebních společností.

**Graf 4.5 Měsíční výnosnost zlata 2004 – 2013 (v %)**



Zdroj: [www.kitco.com](http://www.kitco.com), 2014; vlastní zpracování

Nyní si přiblížíme výnosnost stříbra za rok 2013. Stejně jako u výnosnosti zlata, nám v měsících srpen a září vychází kladné hodnoty. V těchto měsících bychom mohli na investicích do stříbra vydělat, ale museli bychom sledovat tento vývoj a okamžitě stříbro prodat. V jiných měsících dochází opět k poklesu cen stříbra, což pro investora nebude představovat vhodný zdroj zisků.

$$\text{výnosnost} = \frac{31,1123 - 31,9632}{31,9632} \cdot 100 = -2,66\%$$

leden 2013

$$\text{výnosnost} = \frac{30,3288 - 31,1123}{31,1123} \cdot 100 = -2,52\%$$

únor 2013

$$\text{výnosnost} = \frac{28,7985 - 30,3288}{30,3288} \cdot 100 = -5,05\%$$

březen 2013

$$\text{výnosnost} = \frac{25,1986 - 28,7985}{28,7985} \cdot 100 = -12,5\%$$

duben 2013

$$\text{květen 2013} \quad \text{výnosnost} = \frac{23,0119 - 25,1986}{25,1986} \cdot 100 = -8,68\%$$

$$\text{červen 2013} \quad \text{výnosnost} = \frac{21,109 - 23,0119}{23,0119} \cdot 100 = -8,27\%$$

$$\text{červenec 2013} \quad \text{výnosnost} = \frac{19,7102 - 21,109}{21,109} \cdot 100 = -6,63\%$$

$$\text{srpen 2013} \quad \text{výnosnost} = \frac{21,8383 - 19,7102}{19,7102} \cdot 100 = 10,8\%$$

$$\text{září 2013} \quad \text{výnosnost} = \frac{22,5638 - 21,8383}{21,8383} \cdot 100 = 3,32\%$$

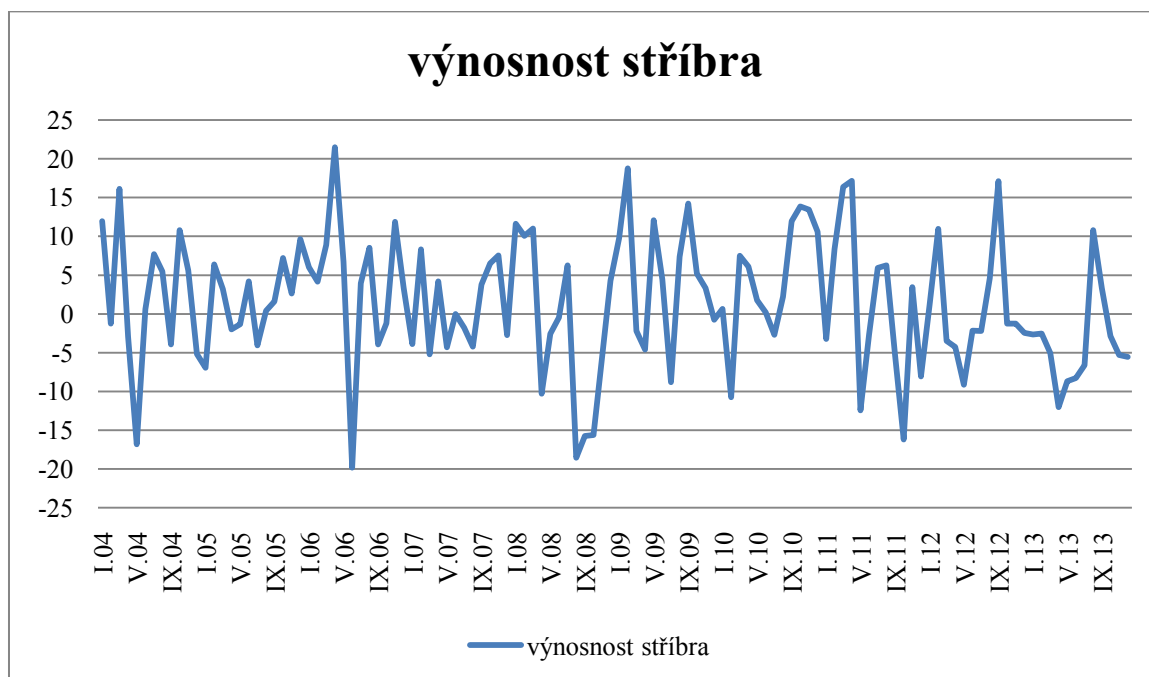
$$\text{říjen 2013} \quad \text{výnosnost} = \frac{21,917 - 22,5638}{22,5638} \cdot 100 = -2,87\%$$

$$\text{listopad 2013} \quad \text{výnosnost} = \frac{20,7576 - 21,917}{21,917} \cdot 100 = -5,29\%$$

$$\text{prosinec 2013} \quad \text{výnosnost} = \frac{19,609 - 20,7576}{20,7576} \cdot 100 = -5,53\%$$

Další výpočty výnosností stříbra jednotlivých měsíců jsou vypočteny v příloze č. 4. Jako u zlata jsme z těchto všech výpočtů výnosností stříbra sestavili graf 4.6, ve kterém vidíme vysoce volatilní křivku výnosnosti. Nicméně pokud bychom se rozhodovali, kterému z těchto drahých kovů dát přednost, menší převahu by mělo investiční stříbro a to z několika důvodů. I přes vysokou volatilitu je u stříbra mnohem větší spektrum využití. Stříbro se nevyskytuje v centrálních bankách států, čili se stává vzácnějším a jeho hodnota roste. Nemůžeme však jednoznačně říct, který z těchto drahých kovů je opravdu tou nejvýhodnější investicí. Každý z těchto drahých kovů má své klady a zápory a je jen na investorovi čemu dává přednost. Pokud bychom se měli rozhodovat podle roku 2013, ziskovější variantou by byla investice do stříbra, kde dosahují hodnoty výnosností 10,8 % a 3,32 %.

**Graf 4.6 Měsíční výnosnost stříbra 2004 – 2013 (v %)**



Zdroj: [www.kitco.com](http://www.kitco.com), 2014; vlastní zpracování

U investic do drahých kovů se předpokládá, že investor bude investovat v krátkodobých nebo střednědobých časových intervalech. Pokud se budeme zajímat, na jaké formě drahých kovů nejvíce a nerychleji zbohatnout, tou správnou volbou budou obchodovatelné fondy (papírové zlato a stříbro). Obchodování s těmito formami investic probíhá poměrně rychle a je-li drahý kov vysoce volatilní, investor může na těchto výkyvech velmi dobře zbohatnout. Naopak chce-li se investor zabezpečit do budoucna, upřednostní nákup fyzických drahých kovů (cihly, šperky, mince). Všeobecně se doporučuje mít komodity v portfoliu jen proto, aby nás ochránily v případě válečných konfliktů nebo, aby nám v případě vysoce rizikových portfolií redukovali riziko.

Na závěr jsme si ještě propočítali míru rizika u obou z těchto drahých kovů, neboť riziko je úzce spjato s výnosností. Riziko nám vyjadřuje, jak se jednotlivé výnosové míry odlišují od průměrné výnosové míry za dané období. Míru rizika jsme propočítávali na základě směrodatné odchylky a vycházeli jsme z již vypočítaných měsíčních výnosností za roky 2004-2013. Tyhle výnosnosti jsme opět dosazovali do vzorce (3.3) uvedeného v kapitole 3.3.

V následující tabulce 4.1 jsme si zpracovali výsledné hodnoty jednotlivých směrodatných odchylek měsíčních výnosností zlata a stříbra a na základě této tabulky sestavili graf 4.7.



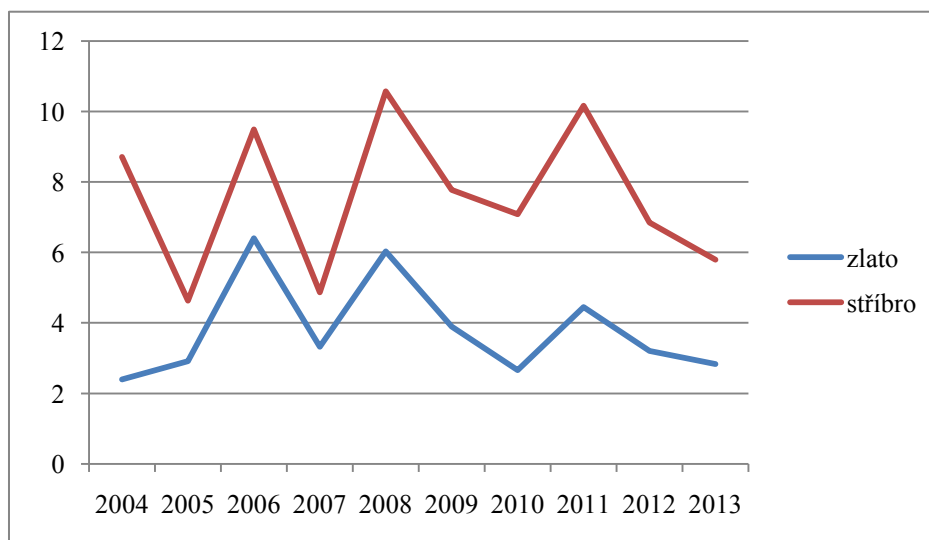
**Tabulka 4.1 Míra rizika zlata a stříbra 2004 – 2013 (v %)**

Komodita	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Zlato	2,4	2,91	6,4	3,32	6,03	3,89	2,66	4,45	3,2	2,83
Stříbro	8,71	4,63	9,49	4,87	10,57	7,77	7,08	10,16	6,85	5,79

Zdroj: vlastní zpracování

V grafu 4.7 můžeme vidět, že oba drahé kovy mají velmi podobné tvary křivek, což vypovídá o tom, že vývoj zlata a stříbra je provázaný. Vysokou volatilitu výnosností těchto drahých kovů jsme již mohli dopředu odhadnout z vývoje cen zlata a stříbra, kde docházelo také k velkým cenovým odchylkám. Největší volatilitu výnosností můžeme spatřit u stříbra, kde hodnoty rizika dosahují až 10,57 %. U zlata se vyvíjí volatilita výnosových měr pomaleji, ale i tam dochází z roku na rok k velkým výkyvům. Pokud bude naší preferencí vyšší výnos, stříbro bude pro nás vhodnější volbou, neboť zastáváme názoru, čím vyšší riziko podstupujeme, tím vyšší výnos očekáváme.

**Graf 4.7 Míra rizika zlata a stříbra 2004 – 2013 (v %)**



Zdroj: vlastní zpracování

### 4.3 Očekávaný vývoj cen zlata

Na vývoj ceny zlata mají vliv neočekávané okolnosti. Jedním z důležitých faktorů může být to, jak se zachovají velké světové banky, především americká centrální banka (Fed). I ti největší odborníci nemůžou dopředu správně stanovit, jakým směrem se bude vývoj cen zlata

v budoucnu ubírat. Cena zlata se mění každou vteřinu a pouze jen ti, co se opravdu tím zabývají a sledují pravidelně, jak se tato cena mění, budou moci dopředu vydedukovat její vývoj.<sup>21</sup>

Finanční analytici předpokládají, že v roce 2014 cena zlata poroste a dosáhne úrovně 1450 dolarů/oz. Dle investiční banky Scotia Mocatta se cena zlata v roce 2014 přiblíží úrovni 1433 dolarů/oz, avšak jiného názoru je Světová banka, která stanovila hranici 1220 dolarů/oz.

Největší obavu mají analytici ze zhroucení argentinské měny, která sebou stáhla i jiné důležité měny. I přes tyto obavy se poptávka po zlatě zvýšila a největším spotřebitelem se stala Čína, kdy její spotřeba vzrostla na 41 %. Se svou produkcí se Čína stala opět největším producentem zlatých slitků a cihel na světě.<sup>22</sup> V následujícím grafu 4.8 můžeme vidět, jak se vyvíjela odpolední cena zlata, kterou vyhlášovala Londýnská burza v období 2004 – 2013. Největší propad ve vývoji cen zlata nastal v roce 2013, kdy cena zlata poklesla téměř o 30 % své původní hodnoty. Takový pokles jsme v dějinách této komodity ještě neznamenali. Tento strmý pokles může být zapříčiněn několika důvody. Hlavním a zásadním důvodem bylo to, že americká banka FED snížila tempo postupného uvolňování měnové politiky. Dalšími důvody mohou být, nízká míra inflace nebo postupné upouštění investorů od myšlenek finanční krize a nezájem o investice do toho drahého kovu, který slouží jako zajištění proti krizím.<sup>23</sup>

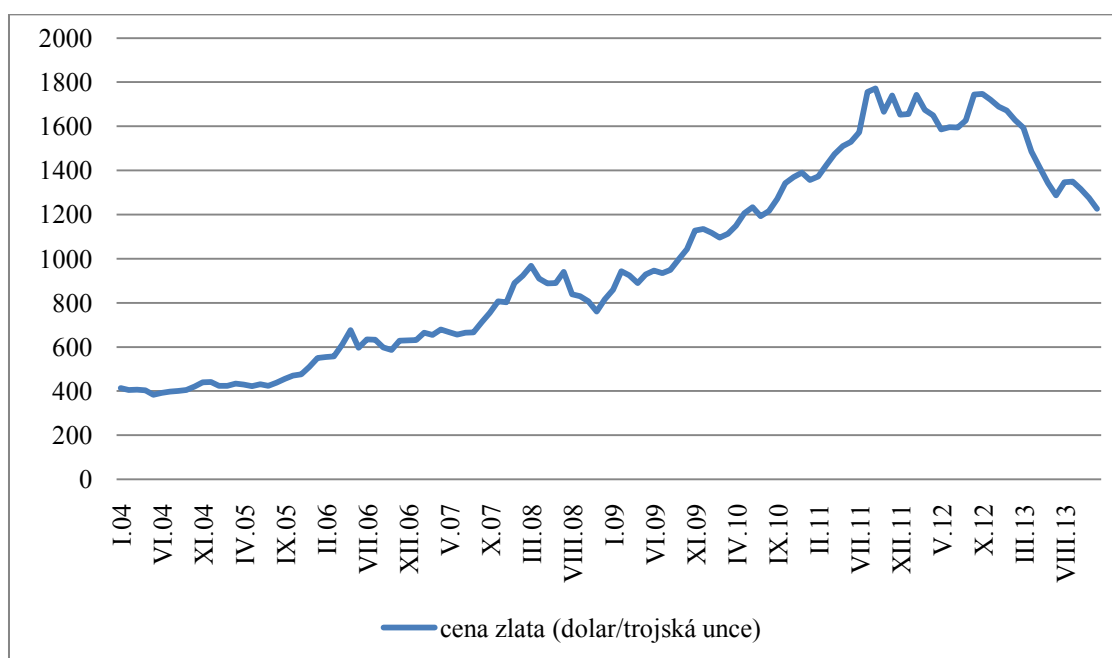
---

<sup>21</sup> <http://cenazlata.eu>

<sup>22</sup> <http://cenazlata.eu/category/prognoza-ceny-zlata/>

<sup>23</sup> <http://www.investujeme.cz/cena-zlata-spadla-v-roce-2013-o-28/>

**Graf 4.8 Vývoj ceny zlata Gold London PM Fix (dolar/trojská unce) 2004 - 2013**



Zdroj: www.kitco.com, 2014; vlastní zpracování

#### 4.4 Očekávaný vývoj cen stříbra

Na vývoj cen drahých kovů nejčastěji působí aktuální situace na trhu. Investice do stříbra mají stejnou výhodu jako investice do zlata, neboť oba tyto drahé kovy nepodléhají inflaci. Nevýhodou stříbra je, že podléhá dani z přidané hodnoty, zatímco zlato je osvobozeno. Ve vývoji cen stříbra došlo v posledních letech k velkým výkyvům. Stříbro je vysoce oblíbenou komoditou a v dnešních dobách se stává velmi vyhledávaným aktivem při diverzifikaci rizika v portfoliu. Analytici tvrdí, že o stříbro je velký zájem a to převážně v oblasti průmyslu nebo investic.

Analytici z HSBC se domnívají, že ceny stříbra v roce 2014 porostou. Hlavními důvody budou, vyšší poptávka po stříbře v průmyslu, zvýší se také poptávka po špercích a investičních mincích a zvýší se zájem investorů o toto stabilní aktivum. Na konci roku 2012 se cena stříbra o 13 % snížila a zůstala na úrovni 30,34 USD/oz. HSBC tvrdilo, že v roce 2013 se stříbro dostane na úroveň 33 USD/oz. Tyto domněnky se také potvrdily. Podle jejich názoru se v roce 2014 můžeme dočkat poklesu ceny stříbra na úroveň 31 USD/oz.<sup>24</sup>

<sup>24</sup> <http://www.quote.cz/investice-komodity/158-analytici-strebro-v-roce-2013-a-2014-zdraz>

V grafu 4.9 můžeme vidět, jak se vyvíjela cena stříbra v období 2004-2013, kterou stejně jako zlato vyhlášovala Londýnská burza v odpoledních hodinách. Na grafu 4.2 můžeme sledovat, že v roce 2012 jsme zaznamenali pokles ceny stříbra. Tento pokles byl částečně způsoben Čínou, která snížila poptávku, z důvodů oslav nového lunárního roku.

**Graf 4.9 Vývoj ceny stříbra Silver London PM Fix (dolar/trojská unce) 2004 - 2013**



Zdroj: [www.kitco.com](http://www.kitco.com), 2014; vlastní zpracování

## 5 ZÁVĚR

Pokud budeme pravidelně sledovat vyvíjení ceny zlata a stříbra a pokud budeme brát v potaz všechny již zmíněné předvídatelné a nepředvídatelné faktory, investování do drahých kovů se nám může vyplatit. U investičního zlata nemůže dojít ke snížení reálné hodnoty a v případě, že bychom chtěli zlato prodat, je velmi likvidní složkou našeho portfolia. Toto platí i u investičního stříbra. Na investiční zlato se rovněž nevztahuje daň z přidané hodnoty, což je podstatnou výhodou oproti stříbru, které dani podléhá. Stříbro se stává čím dál častěji vyhledávanou komoditou a to díky svému všestrannému využití. Ceny obou těchto drahých kovů mají v poslední době tendenci růst a podle analytiků můžeme předpokládat růst i v budoucnu. Musíme brát v úvahu to, jestli tyto domněnky zastávají velké finanční instituce nebo jsou pouhým názorem menších investorů. V současné době je velmi obtížné stanovit, jak se budou ceny zlata a stříbra vyvíjet. Při svém rozhodování se musíme také dívat na to, jaká situace panuje na jiných trzích např. se zemědělskými komoditami, s kurzy měn nebo s cenami akciových indexů. Investoři by měli ale pamatovat na to, že spekulace v drahých kovech se nevyplácí.

Podle výpočtů výnosností stříbra a zlata za období 2004-2013 jsme zjistili, že vývoj cen těchto drahých kovů je vysoce volatilní. Pokud bychom se chtěli zaměřit na investice, které nám z dlouhodobého hlediska přinesou zisk, drahé kovy to nebudou. Na investicích do drahých kovů se dá profitovat pouze tehdy, jestliže s nimi budeme obchodovat krátkodobě. Na základě výpočtů výnosností z roku 2013, se nám potvrdilo, že investicemi do zlata a stříbra bychom v tomto roce prodělali. I přes tento fakt, se nám stříbro v srpnu a v září roku 2013 stalo výhodnější variantou investice. Dalším hlediskem, podle kterého jsme hodnotili zlato a stříbro, bylo riziko. Na základě směrodatných odchylek za období 2004-2013 jsme zjistili, že větší riziko jsme zaznamenali u stříbra, kde byly hodnoty 2 krát větší než u zlata. Z hlediska výnosnosti a rizika se nám tedy jako ziskovější investicí jeví stříbro.

Hlavním důvodem, proč bychom však měli investorům doporučit nakupovat zlato a stříbro je to, že tyto drahé kovy slouží k zajištění proti inflaci, čili neznehodnocují naše úspory. Investiční kovy by měly být určitě v každém portfoliu investora, protože nesmíme zapomenout na diverzifikaci rizika. Zlato i stříbro představují bezpečné investice v době světových krizí a pro investora mohou představovat velmi zajímavou formu investování. Teď už je však na nás, kolik jsme do něho ochotni investovat a zda je pro nás tou správnou volbou.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

### Knižní zdroje

JÍLEK, Josef. *Finanční a komoditní deriváty v praxi*. 2. vyd. Praha: Grada, 2010. 632 s. ISBN 978-80-247-3696-9.

HARTMAN, Ondřej. *Začínáme na burze*. 1. vyd. Brno: BizBooks, 2013. 248 s. ISBN 978-80-265-0033-9.

NESNÍDAL, Tomáš a Petr PODHÁJSKÝ. *Obchodování na komoditních trzích*. 2. vyd. Praha: Grada, 2006. 200 s. ISBN 80-247-1851-0.

REVENDA, Zbyněk. *Peníze a zlato*. 2. vyd. Praha: Management Press, 2013. 269 s. ISBN 978-80-7261-260-4.

ROGERS, Jim. *Žhavé komodity*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2008. 240 s. ISBN 978-80-247-2342-6.

SHIPMAN, Mark. *Komodity*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2007. 134 s. ISBN 978-80-251-1866-5.

VESELÁ, Jitka. *Investování na kapitálových trzích*. 2. vyd. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2011. 789 s. ISBN 978-80-7357-647-9.

### Elektronické zdroje

FINANCE. *Základní druhy komodit* [online]. [cit. 01. 04. 2014]. Dostupné z: <http://investice.finance.cz/komodity/zakladni-druhy-komodit/zlato/>

GOLD RESEARCHER. *Gold supply and demand trends* [online]. [cit. 01. 04. 2014]. Dostupné z: <http://goldresearcher.com/gold-supply-demand-trends/>

GOLD. *Supply and demand* [online]. [cit. 03. 04. 2014]. Dostupné z: <http://www.gold.org/supply-and-demand/demand>

INVESTIČNÍ ZLATO. *Investiční zlato* [online]. [cit. 04. 03. 2014]. Dostupné z: <https://www.investicni-zlato.eu/>

INVESTUJEME. *Investice do zlata bez zlata* [online]. [cit. 05. 04. 2014]. Dostupné z: <http://www.investujeme.cz/investice-do-zlata-bez-zlata/>

RYBA, Pavel, 2013. *Fed poslal zlato o čtyři procenta vzhůru* [online]. Golden Gate [cit. 27. 04. 2014]. Dostupné z: <http://www.goldengate.cz/fed-poslal-zlato-o-ctyri-procenta-vzhuru/>

SILVER INSTITUTE. *Supply and demand* [online]. [cit. 10. 04. 2014]. Dostupné z: <https://www.silverinstitute.org/site/supply-demand/>

STŘÍBRO INVESTICE. *Světové zásoby stříbra* [online]. [cit. 25. 03. 2014]. Dostupné z: <http://www.strebroinvestice.eu/svetove-zasoby-stibra/>

TRHY MĚŠEC. *Chcete investovat do zlata? Poradíme, jak na to* [online]. [cit. 15. 03. 2014]. Dostupné z: <http://trhy.mesec.cz/clanky/chcete-investovat-do-zlata-poradime-jak-na-to/>

TYLEČEK, Jiří, 2014. *Cena zlata spadla v roce 2013 o 28 %* [online]. Investujeme [cit. 28. 04. 2014]. Dostupné z: <http://www.investujeme.cz/cena-zlata-spadla-v-roce-2013-o-28/>

## SEZNAM ZKRATEK

CME	Chicago Mercantile Exchange
ČR	Česká republika
ETF	Exchange traded funds (indexované akcie)
HSBC	Londýnská finanční a bankovní organizace
JAR	Jihoafrická republika
Moz	miliony uncí
oz	trojská unce (31,1034807 gramů)
USA	Spojená státy americké
USD/oz	dolar/trojská unce



### Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce

Prohlašuji, že

- jsem byl seznámen s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že bakalářská práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, bakalářskou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 9.5.2014

..... Petr Koloděj .....  
jméno a příjmení studenta

## **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha 1: Měsíční ceny zlata 2004 – 2013 (v USD/oz)

Příloha 2: Měsíční ceny stříbra 2004 – 2013 (v USD/oz)

Příloha 3: Měsíční výnosnost stříbra 2004 – 2013 (v %)

Příloha 4: Měsíční výnosnost stříbra 2004 – 2013 (v %)

**Příloha 1: Měsíční ceny zlata 2004 – 2013 (v USD/oz)**

Měsíc	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
leden	413,99	424,15	549,86	631,17	889,6	858,69	1117,96	1356,4	1656,12	1670,95
únor	405,33	423,35	555	664,75	922,3	943,16	1095,41	1372,72	1742,62	1627,59
březen	406,67	434,24	557,09	654,9	968,43	924,27	1113,34	1424,01	1673,77	1592,86
duben	403,02	428,93	610,65	679,37	909,7	890,2	1148,69	1473,81	1650,07	1485,08
květen	383,45	421,87	676,51	666,86	888,66	928,64	1205,43	1510,44	1585,5	1413,5
červen	391,99	430,66	596,15	655,49	889,49	945,67	1232,92	1528,66	1596,7	1342,36
červenec	398,09	424,48	633,77	665,3	939,77	934,23	1192,97	1572,81	1593,91	1286,72
srpen	400,48	437,93	632,59	665,41	839,02	949,38	1215,81	1755,81	1626,03	1347,1
září	405,27	456,04	598,19	712,65	829,93	996,59	1271,1	1771,88	1744,45	1348,8
říjen	420,46	469,9	585,78	754,6	806,62	1043,16	1342,02	1665,21	1747,01	1316
listopad	439,39	476,67	627,83	806,25	760,86	1127,04	1369,89	1738,98	1721,14	1275,82
prosinec	441,76	509,76	629,79	803,2	816,09	1134,72	1390,55	1652,31	1688,53	1225,4

**Příloha 2: Měsíční ceny stříbra 2004 – 2013 (v USD/oz)**

Měsíc	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
leden	6,2995	6,6093	9,1538	12,8389	15,9611	11,2914	17,787	28,4025	30,7686	31,1123
únor	6,221	7,03	9,5349	13,91	17,569	13,4125	15,873	30,7785	34,1405	30,3288
březen	7,2254	7,2561	10,3838	13,1843	19,5055	13,1168	17,061	35,8135	32,9532	28,7985
duben	7,0129	7,111	12,6149	13,7384	17,5	12,5148	18,0995	41,9656	31,5524	25,1986
květen	5,8328	7,0171	13,4645	13,1464	17,0515	14,0289	18,4184	36,75	28,6659	23,0119
červen	5,8686	7,3105	10,7964	13,1443	16,969	14,6541	18,4548	35,795	28,0471	21,109
červenec	6,32	7,0145	11,222	12,9093	18,0339	13,3617	17,9605	37,9171	27,4318	19,7102
srpen	6,666	7,0419	7,1536	12,3632	14,6857	14,3475	18,3571	40,2982	28,6968	21,8383
září	6,4034	12,1777	11,6998	12,8335	12,373	16,3895	20,5484	38,1545	33,6085	22,5638
říjen	7,095	7,6702	11,5586	13,6704	10,4413	17,2361	23,3933	31,9748	33,1874	21,917
listopad	7,4926	7,8725	12,9311	14,7016	9,8652	17,8099	26,5409	33,0818	32,7732	20,7576
prosinec	7,104	8,6331	13,3605	14,2992	10,2852	17,6729	29,349	30,4115	31,9632	19,609

**Příloha 3: Měsíční výnosnost zlata 2004 – 2013 (v %)**

Měsíc	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
leden	1,57	-3,99	7,87	0,22	10,76	5,22	-1,48	-2,46	0,23	-1,04
únor	-2,09	-0,19	0,93	5,32	3,68	9,84	-2,02	1,2	5,22	-2,59
březen	0,33	2,57	0,38	-1,48	5	-2	1,64	3,74	-3,95	-2,13
duben	-0,9	-1,22	9,61	3,74	-6,06	-3,69	3,18	3,5	-1,42	-6,77
květen	-4,86	-1,65	10,79	-1,84	-2,31	4,32	4,94	2,49	-3,91	-4,82
červen	2,23	2,08	-11,88	-1,71	0,09	1,83	2,28	1,21	0,71	-5,03
červenec	1,56	-1,44	6,31	1,5	5,65	-1,21	-3,24	2,89	-0,17	-4,14
srpen	0,6	3,17	-0,19	0,02	-10,72	1,62	1,91	11,64	2,02	4,69
září	1,2	4,14	-5,44	7,1	-1,08	4,97	4,55	0,92	7,28	0,13
říjen	3,75	3,04	-2,07	5,89	-2,81	4,67	5,58	-6,02	0,15	-2,42
listopad	4,5	1,44	7,18	6,84	-5,67	8,04	2,08	4,43	-1,48	-3,07
prosinec	0,54	6,94	0,31	-0,38	7,26	0,68	1,51	-4,98	-1,89	-3,95

**Příloha 4: Měsíční výnosnost stříbra 2004 – 2013 (v %)**

Měsíc	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
leden	11,97	-6,96	6,03	-3,9	11,62	9,78	0,65	-3,22	1,17	-2,66
únor	-1,25	6,37	4,16	8,34	10,07	18,79	-10,76	8,37	10,96	-2,52
březen	16,15	3,22	8,9	-5,22	11,02	-2,2	7,48	16,36	-3,48	-5,05
duben	-2,94	-2	21,49	4,2	-10,28	-4,59	6,09	17,18	-4,25	-12,05
květen	-16,83	-1,32	6,73	-4,31	-2,56	12,10	1,76	-12,43	-9,15	-8,68
červen	0,61	4,18	-19,82	-0,02	-0,48	4,46	0,2	-2,6	-2,16	-8,27
červenec	7,69	-4,05	3,94	-1,79	6,28	-8,82	-2,68	5,93	-2,19	-6,63
srpen	5,47	0,39	8,52	-4,23	-18,57	7,38	2,21	6,28	4,61	10,8
září	-3,94	1,59	-3,92	3,8	-15,75	14,23	11,94	-5,32	17,12	3,32
říjen	10,8	7,22	-1,21	6,52	-15,61	5,17	13,84	-16,20	-1,25	-2,87
listopad	5,6	2,64	11,87	7,54	-5,52	3,33	13,46	3,46	-1,25	-5,29
prosinec	-5,19	9,66	3,32	-2,74	4,26	-0,77	10,58	-8,07	-2,47	-5,53